

Fräsgerät AF 30

Bedienungsanleitung (D)

Operation manual (GB)

Mode d'emploi (F)

Istruzione d'uso (I)

Instrucciones de uso (E)

Made in Switzerland

Nr. 31789



www.nouvag.com



NOUVAG®
Dental and Medical Equipment

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Produktes der Firma NOUVAG AG. Wir freuen uns, dass Sie sich für ein NOUVAG Erzeugnis entschieden haben und danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen.

Diese Bedienungsanleitung wird Sie mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut machen, damit eine möglichst lange und problemlose Funktion gewährleistet werden kann.

Im Anhang finden Sie die Konformitätserklärung und unsere autorisierten Servicestellen.

- **Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch!**

Congratulations on your purchase of a NOUVAG AG product. Thank you for the confidence shown in our products.

Please consult the instruction manual for the use and maintenance of the device in order to ensure that it will function properly and efficiently for many years.

You will find the conformity statement and list of authorized service representatives attached.

- **Before operating, please read instructions carefully!**

Félicitations vous venez d'acheter un produit NOUVAG AG. Merci de la confiance que vous montrez en nos produits.

Merci de consulter le mode d'emploi pour l'utilisation et l'entretien de cet appareil de manière à vous assurer qu'il fonctionnera correctement et efficacement pendant de nombreuses années.

Vous trouverez ci-joint les déclarations de conformité et la liste des agents agréés pour l'entretien.

- **Lire soigneusement les instructions avant utilisation!**

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto di un prodotto NOUVAG AG e le auguriamo un susseguirsi di successi professionali.

Questo manuale l'aiuterà a conoscere meglio l'apparecchiatura e le sue caratteristiche. Contiene indicazioni utili che le assicureranno un funzionamento efficiente ed una lunga durata.

Qui allegato troverete la dichiarazione di conformità e la lista dei rivenditori autorizzati.

- **Prego leggere attentamente le istruzioni d'uso prima di mettere in funzionamento!**

Muchas gracias por la compra de un producto NOUVAG AG.

Felicidades por la elección y la confianza depositada en nuestros productos.

Para garantizar una función duradera y eficiente del aparato, por favor consultar el manual de instrucciones.

El Certificado de Conformidad y la lista de Centros de Servicio se encuentran en el apéndice.

- **Por favor leer las instrucciones detenidamente antes de poner en marcha el aparato!**

INHALTSVERZEICHNIS

1	Produktebeschreibung	2
1.1	Einsatz und Funktionsweise	2
1.2	Technische Daten	2
1.3	Umgebungsbedingungen für Betrieb	2
1.4	Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung	2
1.5	Gerätesymbole	2
2	Sicherheitshinweise	3
3	Lieferumfang	3
4	Geräteübersicht	4
5	Inbetriebnahme	5
5.1	Gerätezusammenbau	5
5.2	Anschluss Fräshandstück und Mikromotor	6
5.3	Modelltisch	7
5.4	Zeichenstab und Vermessungswerkzeugsatz	8
5.5	Blockout mit 4 Klingen	9
6	Bedienung	10
6.1	Gerät einschalten	10
6.2	Einstellen der Drehgeschwindigkeit	10
6.3	Einstellen der Drehrichtung	10
6.4	Steuerung durch On/Off-Fussschalter	10
6.5	Steuerung ohne Fussschalter	10
6.6	Auswechseln der Werkzeugspitze	11
6.7	Temperaturregulierung des Blockout	11
7	Wartung und Reinigung	11
8	Störungen und Fehlersuche	11
9	Ersatzteilliste mit Bestellnummern	12
10	Hinweis zur Entsorgung	12

1 Produktebeschreibung

1.1 Einsatz und Funktionsweise

Der AF 30 unterstützt die Modellanalyse, Vermessungsarbeiten, Montage von Attachments, Wachsschaben und Fräsen, Metallfräsen in der einfachen Frästechnik und Konometrie sowie Ausblockarbeiten.

Er besitzt ein universell einsetzbares Fräsgerät mit Fräskopf und Handstück zum Metallfräsen in der einfachen Frästechnik und ein beheiztes Wachsmesser.

1.2 Technische Daten

Betriebsspannung: 115V~ / 60 Hz oder 230V~ / 50 Hz (siehe Geräteaufkleber)
Leistung: 130 VA
Sicherungen: 2 x T2A
Motorendrehzahl: 1'000 bis 30'000 Upm
Masse (B x H x T): 240 x 335 x 320 mm
Nettogewicht: 10.8 kg
Höhenverstellbereich: 25 mm

1.3 Umgebungsbedingungen für Betrieb

Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 80%
Temperatur: 10 bis 40°C
Druck: 800 bis 1060 hPa

1.4 Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung

Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 90%
Temperatur: 0 bis 60°C
Luftdruck: 700 bis 1060hPa

1.5 Gerätesymbole



: Achtung Begleitpapiere beachten



: EU-Konformitätszeichen



: Alte Elektro- und Elektronikgeräte müssen getrennt entsorgt werden und dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

2 Sicherheitshinweise

Ihre Sicherheit ist uns ein grosses Anliegen. Daher ist es unerlässlich, die folgenden Hinweise zu beachten:



- Der AF 30 darf nur von fachkundigem und geschultem Personal bedient werden!
- Nie in laufende oder auslaufende Bohrer oder Fräser greifen, da Verletzungsgefahr!
- Nie während des Laufens oder Auslaufens des Motors die Spannmechanismen betätigen! Instrumente können beschädigt werden.
- Die Verwendung von Fremdprodukten liegt in der Verantwortung des Betreibers!
- Reparaturen dürfen nur durch autorisierte NOUVAG Service-Techniker vorgenommen werden!
- Unsachgemässer Gebrauch und Reparatur des Gerätes, sowie die Nichteinhaltung unserer Anweisungen, entbindet uns von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen!

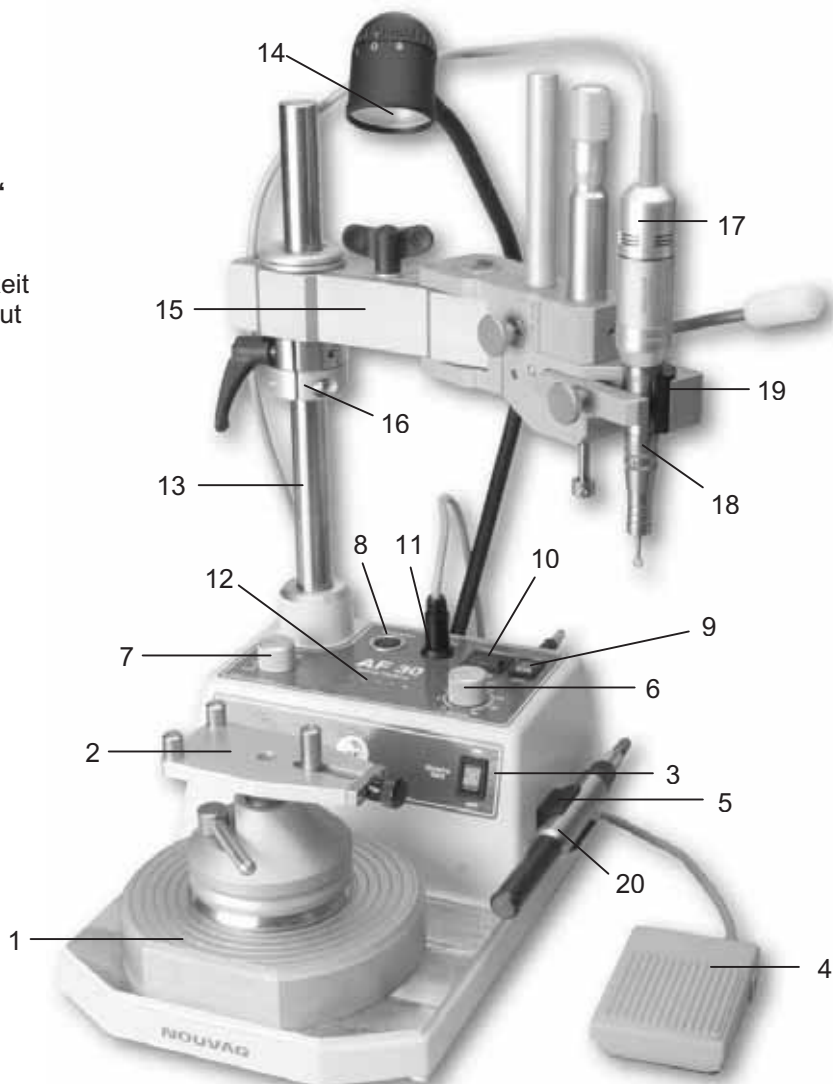
3 Lieferumfang

Art.-Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
3028	Steuergerät AF 30	1 Stück
1295	Mikromotor 31	1 Stück
1055	Fräshandstück	1 Stück
1888	Halteclip zu Fräshandstück	1 Stück
30110	Doppelschwenkarm	1 Stück
1320	Zeichenstab	1 Stück
1488	On/Off-Fussschalter	1 Stück
1314	Modelltisch	1 Stück
1326	Magnethalteplatte	1 Stück
1321	Blockout Set	1 Stück
1343	Vermessungswerkzeug 6-teilig	1 Stück
30025	Säule	1 Stück
46503	Sechskantschlüssel SW3	1 Stück
23534	Sechskantschlüssel SW4	1 Stück
optionales Zubehör:		
1340	Konusformer	1 Stück
1315	Frästeller gross	1 Stück
1316	Frästeller klein	1 Stück
30087	Fräslinial für Magnettisch	1 Stück
1395	Modelltischhalter	1 Stück
1324	Fräsersatz 16-teilig	1 Stück
1092	Spannzange 2.35 mm für Zeichenstab	1 Stück

4 Geräteübersicht

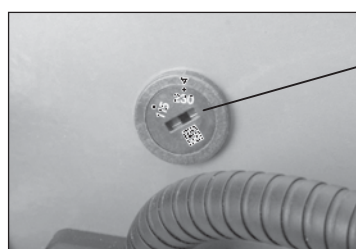
AF 30 Vorderseite:

1. Magnettisch
2. Modelltisch
3. Magnettischschalter
"MAGNETIC TABLE ON / OFF"
4. On/Off-Fussschalter
5. Halter für Zeichenstab
6. Drehknopf für Motorgeschwindigkeit
7. Temperaturumschalter für Blockout
"HEATING OFF / 1 / 2"
8. Blockoutbuchse "BLOCKOUT"
9. Hauptschalter Gerät "ON / OFF"
10. Richtungsschalter Motor
"FORWARD / REVERSE"
11. Motorbuchse "MOTOR"
12. Ablage für Fräswerkzeuge
13. Säule
14. Halogenlampe
15. Doppelschwenkarm
16. Halterung für Doppelschwenkarm
17. Fräsmotor
18. Fräshandstück
19. Halteclip für Handstück
20. Zeichenstab

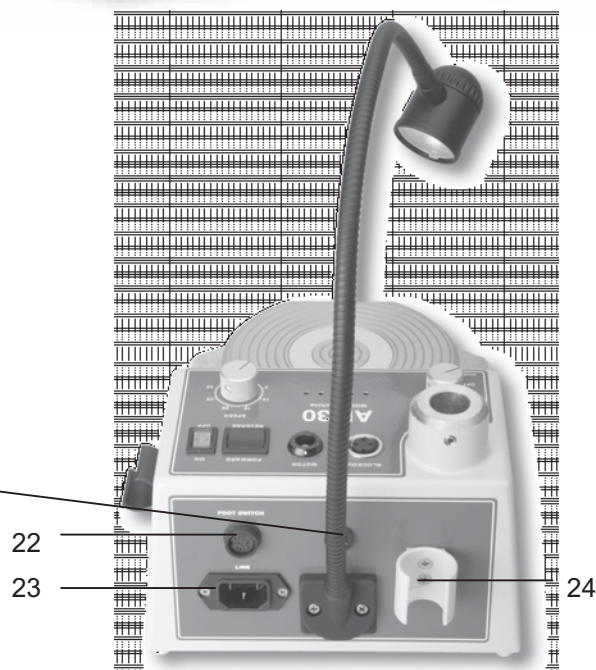


AF 30 Rückseite:

21. Spannungsumschalter
22. Fusspedalbuchse "FOOT SWITCH"
23. Netzkabelbuchse "LINE"
24. Halter für Motor



21



22

23

24

5 Inbetriebnahme

5.1 Gerätezusammenbau



1) AF 30 auf sichere Unterlage stellen.



2a) Säule ausgerichtet in Säulenschaft stellen, ...



2b) ...dass die abgeflachte Seite von Säule gegen hinten zeigt. Mit Sechskantschlüssel Säule fixieren.



3) Halterung für Doppelschwenkarm über Säule auf gewünschte Arbeitshöhe schieben und mit Sechskantschlüssel fixieren (Positionsnocken muss nach oben und nach hinten ausgerichtet sein).



4) Doppelschwenkarm über Säule schieben und auf Halterung einrasten – mit Flügelgriff fixieren.



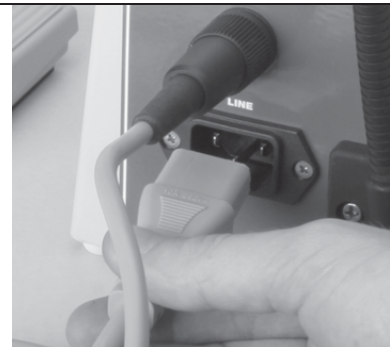
5) Modelltisch auf Magnettisch stellen.



- 6) On/Off-Fussschalter auf Rückseite des Sockels bei Buchse „FOOT SWITCH“ einstecken.



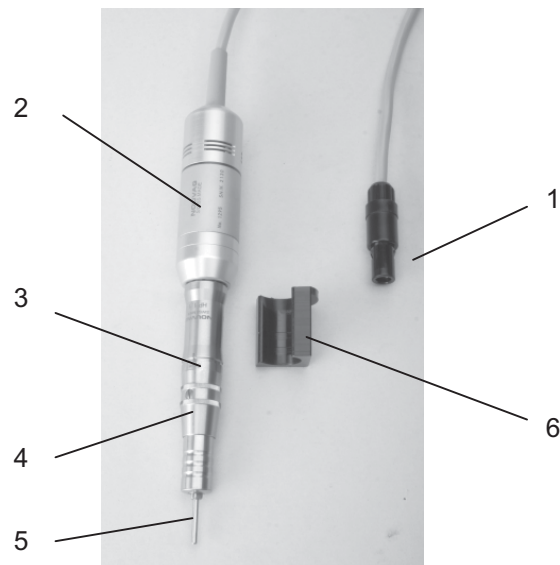
- 7) Vergewissern Sie sich am Spannungsumschalter auf der Rückseite, dass die Betriebsspannung der Netzspannung entspricht!



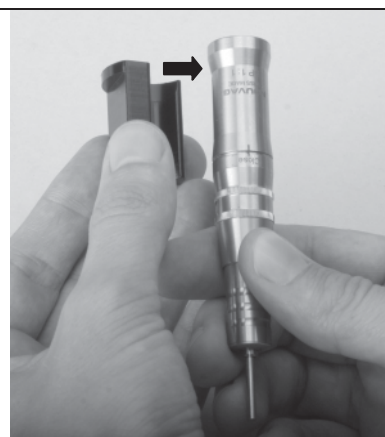
- 8) Netzkabel an Netzkabelbuchse „LINE“ anschliessen.

5.2 Anschluss Fräshandstück und Mikromotor

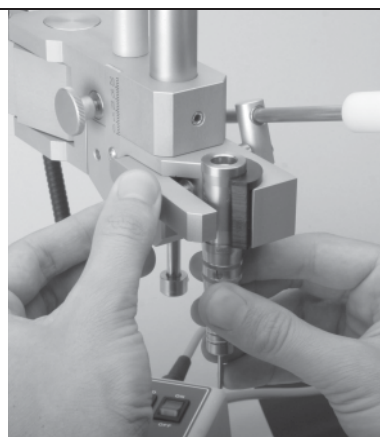
1. Motorstecker
2. Mikromotor
3. Fräshandstück
4. Betätigungshülse
5. Spannstift
6. Halteclip



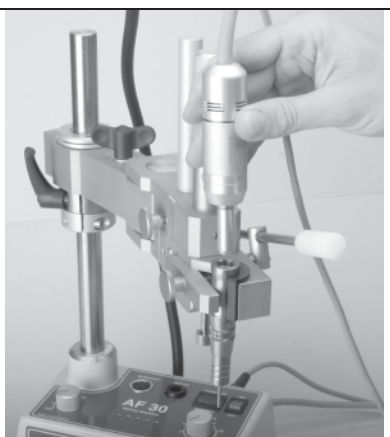
Montage:



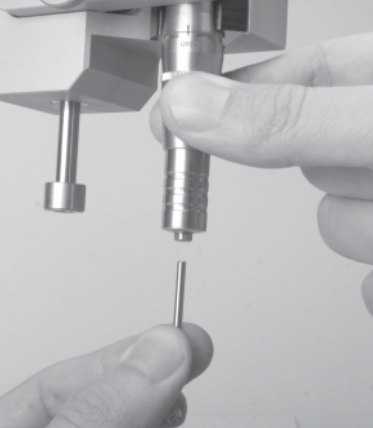
- 1) Halteclip auf Fräshandstück einrasten



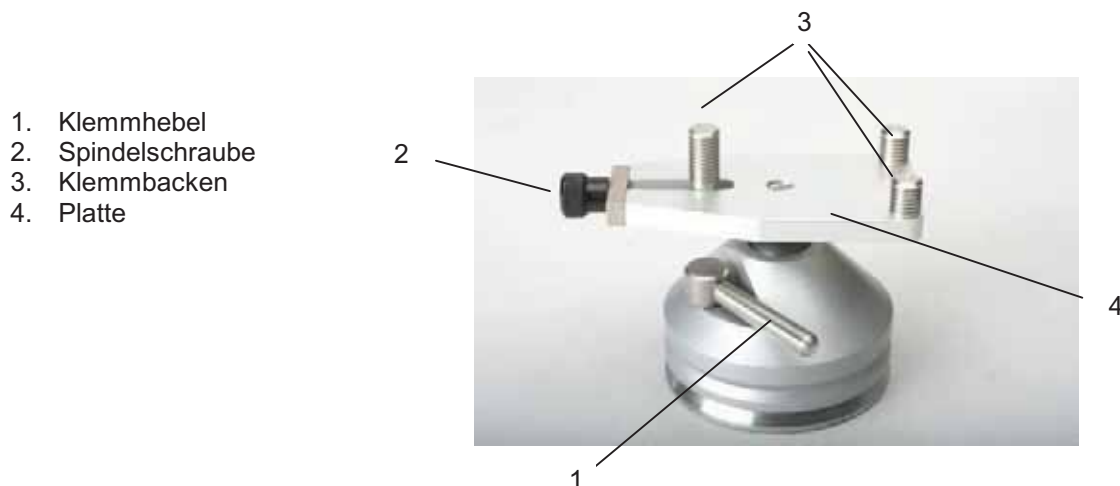
- 2) Fräshandstück mit fixiertem Halteclip bei Klemmbanke einspannen



- 3) Mikromotor in Fräshandstück setzen und andrücken, bis die Kupplung einschnappt. Mit leichter Gegenbewegung Sitz prüfen.

		
4) Mikromotorstecker in Motorbuchse "MOTOR" stecken.	5) Motorkabel in Klemmnute fixieren, um ein unbeabsichtigtes Verletzen des Kabels zu vermeiden.	6) Werkzeug in Fräshandstück einspannen. Durch Verdrehen der Betätigungshülse einspannen Spannzange öffnen: Betätigungshülse im Uhrzeigersinn bis an Anschlag drehen Spannzange schliessen: Betätigungshülse im Gegenuhrzeigersinn bis an Anschlag drehen

5.3 Modelltisch



Einspannen des Modells:

Das Modell kann auf dem Modelltisch zwischen den drei Klemmbacken eingespannt und durch die Spindelschraube fixiert werden.

Positionierung von Modelltisch:

Der Modelltisch kann auf dem Magnetisch beliebig positioniert werden:

- 1) Magnettischschalter "**MAGNETIC TABLE ON / OFF**" auf Position OFF schalten.
- 2) Modelltisch an gewünschte Position verschieben.
- 3) Magnettischschalter "**MAGNETIC TABLE ON / OFF**" auf Position ON schalten, damit Modelltisch wieder fixiert ist.

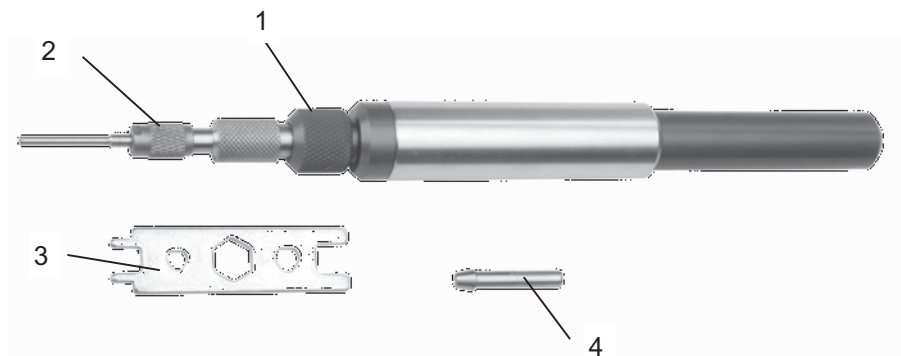
Verstellen der Plattenlage:

Die Platte lässt sich durch Lösen des Klemmhebels drehen und schwenken:

- 1) Klemmhebel durch Seitwärtsbewegung nach links lösen.
- 2) Gewünschte Lage der Platte durch Drehen und Schwenken positionieren.
- 3) Klemmhebel wieder gegen rechts anziehen um so Position der Platte zu fixieren.

Durch eine eingebaute Positioniereinrichtung kann die waagrechte Lage mühelos gefunden werden.

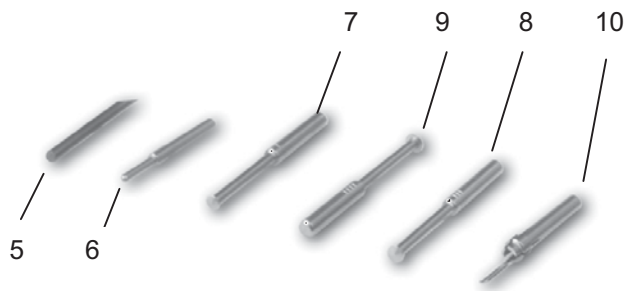
5.4 Zeichenstab und Vermessungswerkzeugsatz



1. Klemmmutter
2. Überwurfmutter
3. Spannzangenschlüssel
4. Spannzange

Vermessungswerkzeugsatz 6-teilig:

5. Kohlestab
6. Sucherstab 1.5 mm
7. Messstab 2.5 mm
8. Messstab 3.0 mm
9. Multitransferstab 3.5 mm
10. Halterstab



Einspannen des Zeichenstabs:

Der Zeichenstab wird in die Fräskopf-Spannvorrichtung des Doppelschwenkarmes eingesetzt. Die Einspannhöhe kann auch hier entsprechend des Modells gewählt werden.

Positionierung des Zeichenstabs:

Durch die Fräskopf-Spannvorrichtung und die Flexibilität des Doppelschwenkarms, kann der eingespannte Zeichenstab in die gewünschte horizontale und vertikale Lage gebracht und fixiert werden.

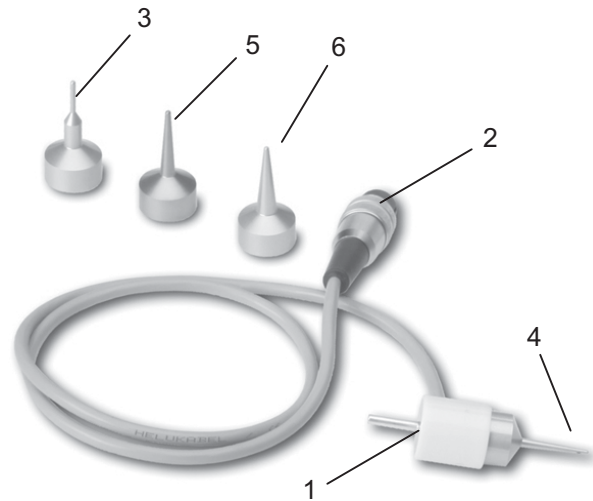
Einspannen von Werkzeugspitzen:

Zum Spannen des Zubehörs ist eine 3.00 mm Spannzange im Lieferumfang enthalten. Durch Abschrauben der Überwurfmutter wird die Spannzange aus der Aufnahme des Zeichenstabes entfernt. Für Werkzeugspitzen mit Spanndurchmesser 2.35 mm kann eine Spannzange mit Durchmesser 2.35 mm bestellt werden, siehe Ersatzteilliste mit Bestellnummern. Zum Festziehen des Werkzeuges benutzen Sie bitte den mitgelieferten Schlüssel.

5.5 Blockout mit 4 Klingen

Das elektrisch beheizte Wachsmesser besteht aus einer Aufnahme für die Klingen sowie den vier Klingen (0°, 2°, 4° und 6°).

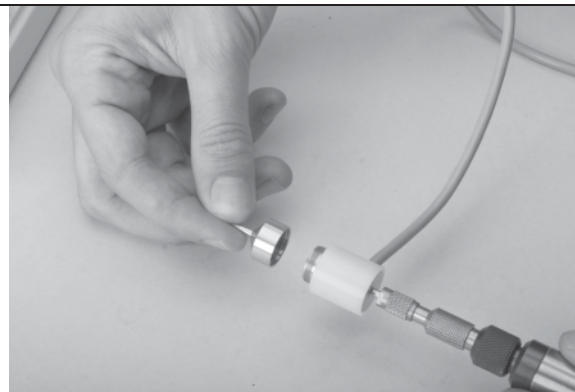
1. Aufnahme
2. Stecker für Blockout
3. Klinge 6°
4. Klinge 4°
5. Klinge 2°
6. Klinge 0°



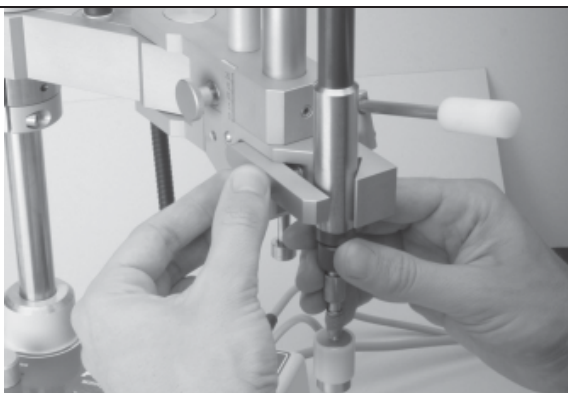
Montage:



- 1) Aufnahme in Zeichenstab einspannen.



- 2) Klinge mit gewünschtem Schnittwinkel auf Aufnahme aufschrauben.



- 3) Zeichenstab in Doppelschwenkarm einspannen.



- 4) Stecker bei der Blockoutbuchse "BLOCKOUT" anschließen.

Das Gerät ist einsatzbereit!

6 Bedienung

6.1 Gerät einschalten

Mit dem grünen Hauptschalter **“ON/OFF“** wird das Steuergerät ein- respektiv ausgeschaltet

→ Der Schalter leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

6.2 Einstellen der Drehgeschwindigkeit

Die Drehgeschwindigkeit des Motors kann stufenlos von 0 bis 30'000 Upm am Drehknopf für Motorgeschwindigkeit eingestellt werden. Die Werteskala gibt die Drehgeschwindigkeit in 1000 Upm an (7.5 entspricht also 7'500 Umdrehungen pro Minute).



Bei einer länger dauernden unzulässigen Überbeanspruchung des Motors wird durch den eingebauten elektronischen Überlastschutz die Stromzufuhr unterbrochen und der Motor stoppt. Um den Motor erneut zu starten, Hauptschalter auf Position „OFF“ stellen und mindestens 60 Sekunden warten. Danach kann das Gerät wieder eingeschaltet werden und der Motor läuft wieder.

6.3 Einstellen der Drehrichtung

Mit der Taste **“FORWARD / REVERSE“** kann die Drehrichtung des Motors eingestellt werden.

6.4 Steuerung durch On/Off-Fussschalter

Das Gerät kann mit einem On/Off-Fussschalter betrieben werden. Dabei ergeben sich folgende Betriebsarten:

<i>Fusspedal nicht runtergedrückt:</i>	<i>Motor ist ausgeschaltet.</i>
<i>Fusspedal runtergedrückt:</i>	<i>Motor dreht mit der beim Drehknopf eingestellten Geschwindigkeit.</i>

6.5 Steuerung ohne Fussschalter

Das Gerät kann auch ohne Fussschalter betrieben werden. Zur Steuerung des Motors wird der Richtungsschalter **“FORWARD / REVERSE“** verwendet:

FORWARD:	<i>Motor dreht mit der beim Drehknopf eingestellten Geschwindigkeit im Uhrzeigersinn.</i>
<i>Neutral:</i>	<i>Motor ist ausgeschaltet</i>
REVERSE:	<i>Motor dreht mit der beim Drehknopf eingestellten Geschwindigkeit im Gegenuhrzeigersinn.</i>



Vor dem Ausstecken des On/Off-Fussschalters muss der Schalter **“FORWARD / REVERSE“** auf die Neutralstellung geschaltet werden, da sonst der Motor zu drehen beginnt!

6.6 Auswechseln der Werkzeugspitze

- 1) Betätigungshülse im Uhrzeigersinn bis an Anschlag drehen.
- 2) Werkzeugspitze der Spannzange entnehmen.
- 3) Neue Werkzeugspitze einsetzen.
- 4) Betätigungshülse im Gegenuhrzeigersinn bis an Anschlag zudrehen.

6.7 Temperaturregulierung des Blockout

Die Temperatur kann durch den Temperatumschalter **"HEATING OFF / 1 / 2"** reguliert werden:

OFF: Heizelement ausgeschaltet

1 / 2: Heizelement wird erwärmt, wobei die Temperatur bei Stufe 1 kleiner ist als bei Stufe 2

Die Aufwärmzeit beträgt ca. 1 Minute.

7 Wartung und Reinigung

Für die Pflege des Gerätes und Zubehör sind insbesondere folgende wichtige Punkte zu beachten:



- Die vertikale Säule muss stets leicht eingefettet sein.**
- Mikromotor und Handstück nicht schmieren!**
- Gerät nicht mit Druckluft reinigen!**
- Der Motor und das Handstück müssen gemäss der jeweils mitgelieferten Beschreibung gewartet werden!**

Frässtaub und die Späne müssen nach Gebrauch mit einem Pinsel (im Lieferumfang enthalten) entfernt werden. Das Gerät und das Fusspedal dürfen mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

8 Störungen und Fehlersuche

Störung:	Ursache:	Behebung:
Gerät funktioniert überhaupt nicht	Gerät nicht eingeschaltet	Hauptschalter "ON/OFF" auf "ON"-Position schalten
	Falsche Betriebsspannung	Netzspannung überprüfen
	Netzverbindung nicht hergestellt	Steuergerät an Stromnetz anschliessen
Probleme mit Mikromotor	Mikromotor ist überlastet	Gerät ausschalten, 1 min warten, Gerät wieder einschalten
	Kontaktstifte verbogen	Stecker herausziehen und Stifte geradebiegen. Anschl. wieder einstecken
Fussschalter funktioniert nicht	Fussschalter nicht angeschlossen	Fussschalterkabel Steuergerät anschliessen
Halogenlampe leuchtet nicht	Leuchte defekt	Defekte Leuchte durch neue ersetzen

Kann ein Fehler nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder an eine autorisierte Servicestelle. Die Anschriften sind auf der letzten Seite der Bedienungsanleitung zu finden.

9 Ersatzteilliste mit Bestellnummern

Zubehör	Art.-Nr.
Zeichenstab mit zwei Spannzangen und Schlüssel.....	1320
Spannzange 2.35 mm für Zeichenstab.....	1092
Spannzange 3.00 mm für Zeichenstab.....	1094
Klemmmutter für Zeichenstab	30031
Überwurfmutter.....	20309
Sechskant – Stiftschlüssel SW3.....	46503
Sechskant – Stiftschlüssel SW4.....	23534
Blockout mit 4 Klingen (0°, 2°, 4° und 6°).....	1321
4 Klingen (0°, 2°, 4° und 6°).....	1313
Klinge 0°.....	1354
Klinge 2°.....	1355
Klinge 4°.....	1356
Klinge 6°.....	1357
Vermessungs – Werkzeugsatz.....	1343
Ersatzglühlampe 12 VDC	13230
Halteclip für Fräshandstück	1888

Für Bestellungen anderer Teile steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

10 Hinweis zur Entsorgung

Bei der Entsorgung von Gerät, Gerätbestandteilen und Zubehör müssen die erlassenen Vorschriften des Gesetzgebers befolgt werden.

Im Sinne des Umweltschutzes können Altgeräte an den Händler oder den Hersteller zurückgegeben werden.

TABLE OF CONTENTS

1	Product description	2
1.1	Use and operation	2
1.2	Technical data	2
1.3	Ambient conditions for operation	2
1.4	Ambient conditions for transport and storage	2
1.5	Device symbols	2
2	Safety instructions	3
3	Supplied equipment	3
4	Device overview	4
5	Commissioning	5
5.1	Device assembly	5
5.2	Milling handpiece and micromotor connection	6
5.3	Modelling table	7
5.4	Drawing pen and measuring tool set	8
5.5	Blockout with 4 blades	9
6	Operation	10
6.1	Switch device on	10
6.2	Setting the rotation speed	10
6.3	Setting the direction of rotation	10
6.4	Using the ON/OFF pedal switch	10
6.5	Without the pedal switch	10
6.6	Switching out the tool tip	11
6.7	Temperature regulation of the blockout	11
7	Maintenance and cleaning	11
8	Faults and fault detection	11
9	Spare part list with order numbers	12
10	Discarding instructions	12

1 Product description

1.1 Use and operation

The AF 30 supports the model analysis, surveying work, construction of attachments, wax scraping and milling, milling of metals in simple milling operations and blocking out, etc.
It has a universal milling unit with milling head and handpiece for milling metals in simple milling operations and a heated wax knife.

1.2 Technical data

Operating voltage: 115V~ / 60 Hz or 230V~ / 50 Hz (see device label)
Power: 130 VA
Fuses: 2 x T2A
Motor speed: 1000 to 30000 rpm
Dimensions (W x H x D): 240 x 335 x 320 mm
Net weight: 10.8 kg
Height adjustment range: 25 mm

1.3 Ambient conditions for operation

Rel. air humidity: max. 80%
Temperature: 10 to 40°C
Air pressure: 800 to 1060 hPa

1.4 Ambient conditions for transport and storage

Rel. air humidity: max. 90%
Temperature: 0 to 60°C
Air pressure: 700 to 1060hPa

1.5 Device symbols



: Caution: refer to enclosed documentation



: EU conformity symbol



: Old electrical and electronic equipment must be disposed separately and may not be included in regular domestic waste.

2 Safety instructions

We are of course very much concerned about your safety and your team's safety. Therefore, it is imperative for you to comply with the following instructions:



- The AF 30 may only be operated by experienced trained personnel!
- Never reach into running or running out drilling or milling machines to prevent risks of injury!
- Never activate the clamping mechanisms as the motor is running or running out! Instruments may get damaged.
- The use of third-party products is the responsibility of the operator!
- Repairs are to be carried out by authorised NOUVAG service technicians only!
- Improper use and repair of the device as well as not complying with the instructions relieve us from any obligations regarding guarantee or other claims!

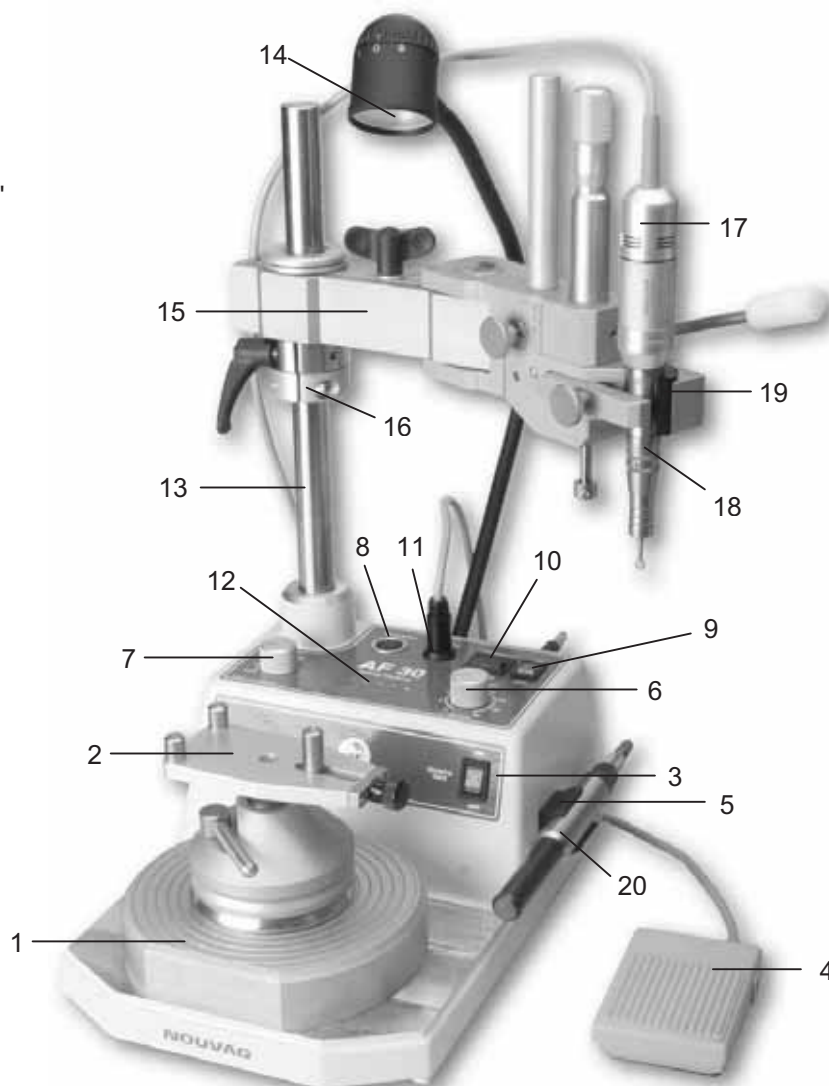
3 Supplied equipment

Art. No.	Description	Quantity
3028.....	Control unit AF 30	1 unit
1295.....	Micromotor 31	1 unit
1055.....	Milling handpiece.....	1 unit
1888.....	Milling handpiece retaining clip	1 unit
30110.....	Double pivot arm	1 unit
1320.....	Drawing pen	1 unit
1488.....	ON/OFF pedal switch.....	1 unit
1314.....	Modelling table	1 unit
1326.....	Magnetic holding plate	1 unit
1321.....	Blockout Set	1 unit
1343.....	Measuring tool, 3-piece.....	1 unit
30025.....	Stand	1 unit
46503.....	Hexagon wrench SW3	1 unit
23534.....	Hexagon wrench SW4	1 unit
Optional accessories:		
1340.....	Coreformer	1 unit
1315.....	Milling plate, large	1 unit
1316.....	Milling plate, small	1 unit
30087.....	Milling straight edge for magnetic table.....	1 unit
1395.....	Modelling table holder	1 unit
1324.....	Milling tool set, 16-piece.....	1 unit
1092.....	Collet chuck 2.35 mm for drawing pen.....	1 unit

4 Device overview

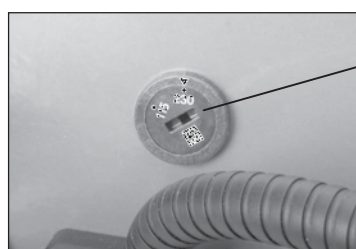
AF 30 front:

1. Magnetic table
2. Modelling table
3. Magnetic table holder
4. "MAGNETIC TABLE ON / OFF"
5. ON/OFF pedal switch
6. Holder for drawing pen
7. Control knob for motor speed
8. Temperature switch for blackout
9. "HEATING OFF / 1 / 2"
10. Blockout socket "BLOCKOUT"
11. Main switch, device "ON / OFF"
12. Direction switch, motor
13. "FORWARD / REVERSE"
14. Motor socket "MOTOR"
15. Holder for milling tools
16. Stand
17. Halogen lamp
18. Double pivot arm
19. Support for double pivot arm
20. Milling motor
21. Milling handpiece
22. Handpiece retaining clip
23. Drawing pen

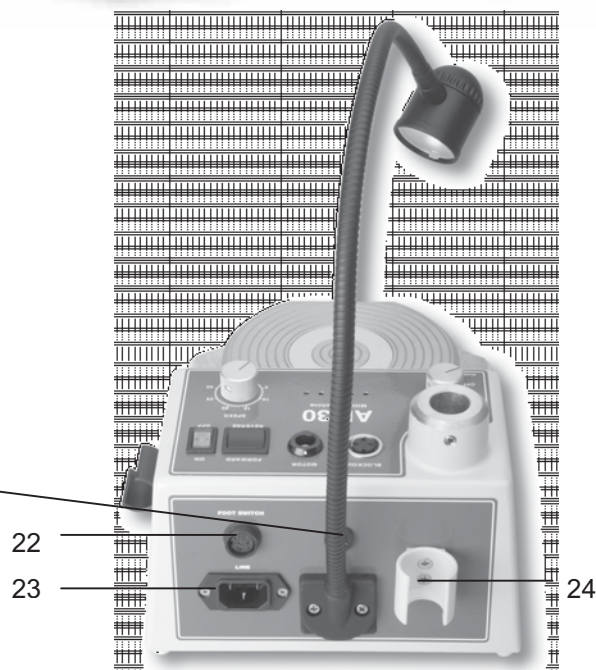


AF 30 back:

21. Voltage switch
22. Pedal socket "FOOT SWITCH"
23. Power supply cable "LINE"
24. Motor support



21



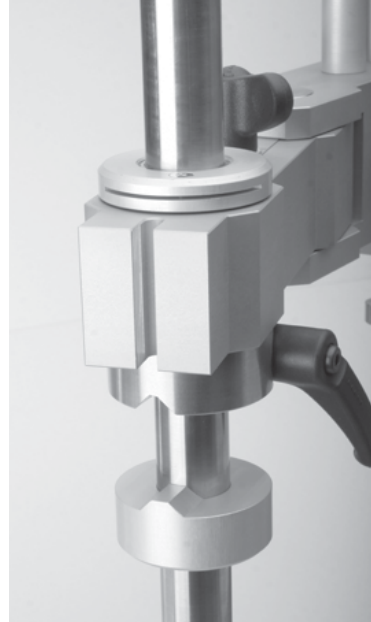
22

23

24

5 Commissioning

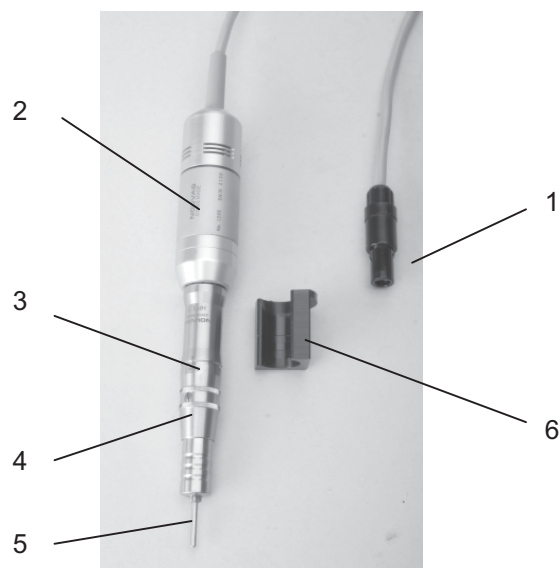
5.1 Device assembly

		
1) Put AF 30 on a secure base.	2a) With the stand aligned, insert into the stand shaft so that...	2b) ...the flat side of the column faces backwards. Use the hexagon wrench to secure.
		
3) Slide the support for double pivot arm over the stand to the desired working height and use the hexagon wrench to secure (position cam must be aligned upward and backward).	4) Slide the double pivot arm over the stand and snap to support – use butterfly handle to secure.	5) Place the modelling table on the magnetic table.

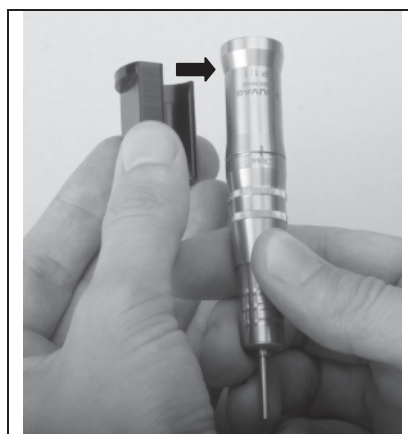
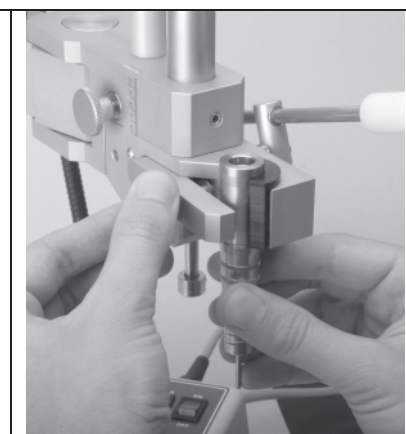
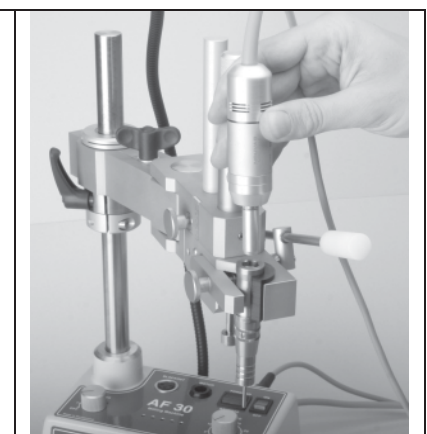
		
6) Plug the ON/OFF foot switch on the back of the base into the "FOOT SWITCH" socket.	7) Ensure that the operating voltage and mains voltage agree!	8) Connect the mains cable to the mains cable socket "LINE".

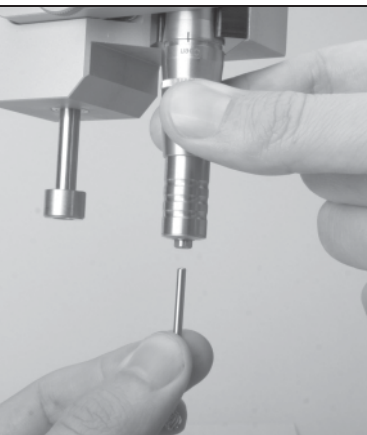
5.2 Milling handpiece and micromotor connection

1. Motor connector
2. Micromotor
3. Milling handpiece
4. Actuating sleeve
5. Dowel pin
6. Retaining clip



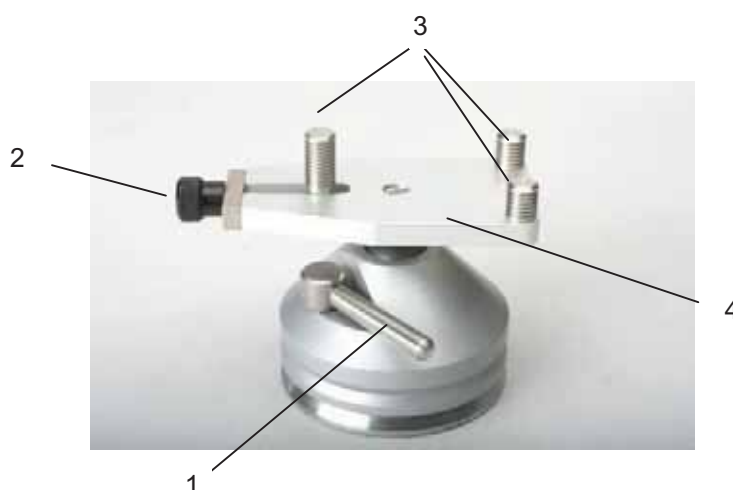
Assembly:

		
1) Snap the retaining clip to the milling handpiece.	2) Clamp milling handpiece with fixed retaining clip with clamping jaw.	3) Set micromotor in milling handpiece and press until the coupling snaps into place. Use light counter motion to check seat.

		
4) Insert micromotor connector into motor socket "MOTOR".	5) Secure motor cable in clamping slot to prevent accidental damage to the cable.	6) Clamp tool into milling handpiece. Clamp by turning the actuating sleeve. Open collet chuck: Turn actuating sleeve in a clockwise direction until it stops. Close collet chuck: Turn actuating sleeve in a counterclockwise direction until it stops.

5.3 Modelling table

1. Clamping lever
2. Spindle screw
3. Clamping jaws
4. Plate



Clamping the model:

The model can be clamp to the modelling table between three clamping jaws and secured by the spindle screw.

Positioning the modelling table:

The modelling table can be positioned as needed on the magnetic table:

- 1) Switch the magnetic table holder "MAGNETIC TABLE ON / OFF" to the OFF position.
- 2) Move the modelling table to the desired position.
- 3) Switch the magnetic table holder "MAGNETIC TABLE ON / OFF" to the ON position to secure the modelling table.

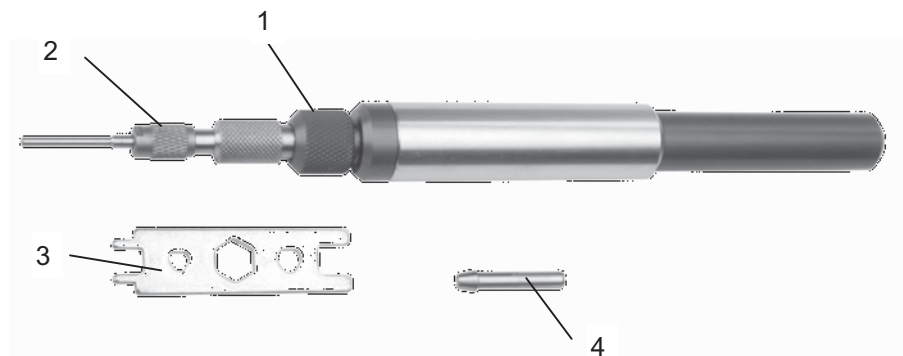
Adjusting the position of the plate:

The plate can be rotated and pivoted by loosening the clamping lever:

- 1) Loosen clamping cable with sideways motion to the left.
- 2) Turn and pivot the plate to position as desired.
- 3) Draw clamping lever again to the right to secure plate in position.

The built-in positioning unit makes it easy to find the horizontal position.

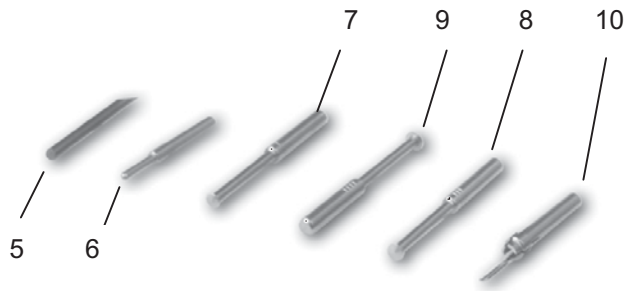
5.4 Drawing pen and measuring tool set



1. Clamping nut
2. Screw cap
3. Collet key
4. Collet chuck

Measuring tool set, 6-piece:

5. Carbon rod
6. Locating rod 1.5 mm
7. Measuring rod 2.5 mm
8. Measuring rod 3.0 mm
9. Multitransfer rod 3.5 mm
10. Support rod



Clamping the drawing pen:

The drawing pen is used in the milling head clamping device of the double pivot arm. The clamping height can be selected according to the model.

Positioning the drawing pen:

The milling head clamping device and the flexibility of the double pivot arm is used to bring the clamped drawing pen into the desired horizontal and vertical position and to secure it.

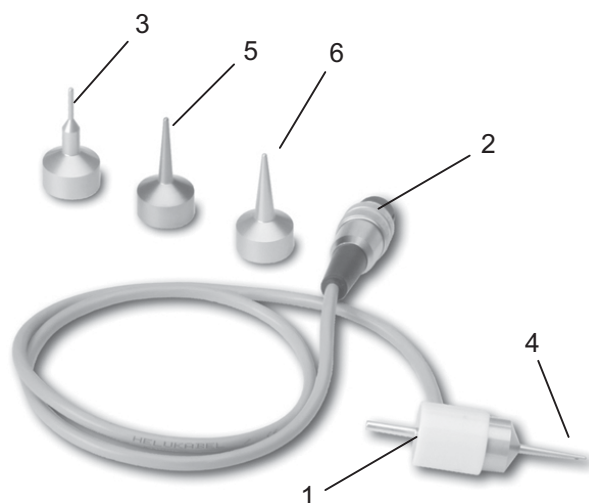
Clamping the tool tips:

A 3.00 mm collet chuck is included in the scope of delivery to clamp the accessories. Unscrewing the screw cap allows the collet chuck to come out of the drawing pen receiver. A collet chuck with a 2.35 mm diameter can be ordered for tool tips with 2.35 mm chuck diameter. See spare parts lists with order numbers. Please use the included key to tighten the tool.

5.5 Blockout with 4 blades

The electrically heated wax knife consists of a receiver for the blades and four blades (0°, 2°, 4° and 6°).

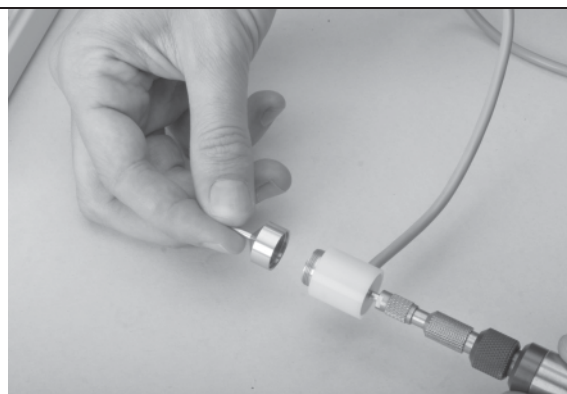
1. Receiver
2. Connector for blockout
3. Blade 6°
4. Blade 4°
5. Blade 2°
6. Blade 0°



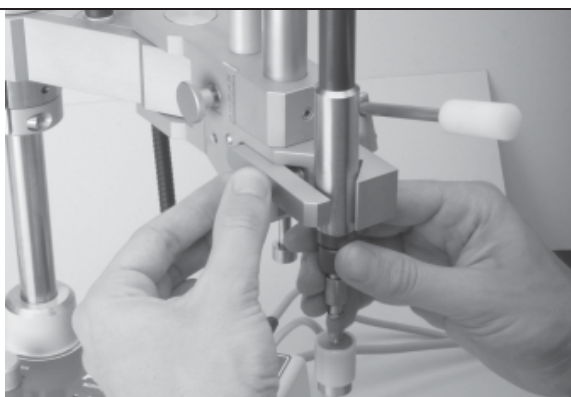
Assembly:



1) Clamp into receiver.



2) Screw blade with desired cutting angle onto receiver.



3) Clamp drawing pen in double pivot arm.



4) Plug connector into blockout socket "BLOCKOUT".

The device is ready to use!

6 Operation

6.1 Switch device on

The green main switch "ON/OFF" switches the control unit on or off respectively.

→ The switch illuminates when the device is on.

6.2 Setting the rotation speed

The control knob for the motor speed is used to adjust the rotation speed of the motor steplessly from 0 to 30,000 rpm. The number scale indicates the rotation speed in 1000 rpm (e.g. 7.5 corresponds to 7,500 rpm).



If the motor is improperly overstressed for a longer period of time, the built-in overload protection interrupts the power supply and stops the motor. In order to restart the motor, move the main switch to the "OFF" position and wait for at least 60 seconds. The device can then be switched on again and the motor started.

6.3 Setting the direction of rotation

Use the "FORWARD / REVERSE" button to set the motor's direction of rotation.

6.4 Using the ON/OFF pedal switch

The ON/OFF pedal switch can be used to operate the device. This leads to the following operating modes:

<i>Pedal switch not pressed down:</i>	<i>Motor is off.</i>
<i>Pedal switch pressed down:</i>	<i>Motor turns at the speed set by the control knob.</i>

6.5 Without the pedal switch

The device can also be operated without the pedal switch. The "FORWARD / REVERSE" direction switch is used to control the motor:

FORWARD:	<i>Motor turns in a clockwise direction at the speed set by the control knob.</i>
Neutral:	<i>Motor is off.</i>
REVERSE:	<i>Motor turns in a counterclockwise direction at the speed set by the control knob.</i>



Before disconnecting the ON/OFF pedal switch, the "FORWARD / REVERSE" switch must be put in neutral to prevent the motor from turning!

6.6 Switching out the tool tip

- 1) Turn actuating sleeve in a clockwise direction until it stops.
- 2) Remove tool tip from the collet chuck.
- 3) Insert new tool tip.
- 4) Turn actuating sleeve in a counterclockwise direction until it stops.

6.7 Temperature regulation of the blockout

The temperature switch "**HEATING OFF / 1 / 2**" can be used to regulate the temperature:

OFF: Heating element off.

1 / 2: Heating element is heated, where the temperature at level 1 is less than at level 2.

The warm-up time is approx. 1 minute.

7 Maintenance and cleaning

The following important points should be observed for maintaining the device and its accessories:



- The vertical stand must always be lightly greased.
- Do no lubricate the micromotor and handpiece!
- Do not clean the device with compressed air!
- The motor and handpiece must be maintained in accordance with the included description!

Milling dust and swarf must be removed with a brush (included in the scope of delivery) after use. A moist cloth may be used to clean the device and pedal switch.

8 Faults and fault detection

<i>Fault:</i>	<i>Cause:</i>	<i>Elimination:</i>
Device does not function at all	Device not switched on	Move the main switch "ON/OFF" to the "ON" position
	Wrong operating voltage	Check mains voltage
	No connection to the mains	Connect control unit to the mains
Problem with micromotor	Micromotor is overloaded	Switch device off, wait 1 minute, switch device on again
	Contact pins bent	Pull out connector and straighten pins, plug in again
Pedal switch does not function	Pedal switch not connected	Connect pedal switch cable to control unit
Halogen lamp does not illuminate	Light defective	Replace defective light with a new one

If a fault cannot be eliminated, please contact the supplier or an authorised service agent. Addresses can be found on the last page of the operating instructions.

9 Spare part list with order numbers

Accessories	Art. No.
Drawing pen with two collet chucks and keys.....	1320
Collet chuck 2.35 mm for drawing pen	1092
Collet chuck 3.00 mm for drawing pen	1094
Clamping nut for drawing pen	30031
Screw cap	20309
Hexagon wrench SW3	46503
Hexagon wrench SW4	23534
Blockout with 4 blades (0°, 2°, 4° and 6°)	1321
4 blades (0°, 2°, 4° and 6°)	1313
Blade 0°	1354
Blade 2°	1355
Blade 4°	1356
Blade 6°	1357
Measuring tool set	1343
Spare bulb 12 VDC	13230
Retaining clip for milling handpiece	1888

For orders of other parts, please contact our customer service agents who will be glad to assist you.

10 Discarding instructions

When discarding the device, device components and accessories, please comply with the issued statutory regulations.

With regard to the preservation of the environment, old equipment may be returned to the distributor or manufacturer.

TABLE DES MATIERES

1	Description	2
1.1	Utilisation et mode de fonctionnement	2
1.2	Caractéristiques techniques	2
1.3	Conditions ambiantes d'utilisation	2
1.4	Conditions ambiantes de transport et de stockage	2
1.5	Symboles de l'appareil	2
2	Mesures de sécurité	3
3	Matériel fourni	3
4	Schéma de l'appareil	4
5	Mise en service	5
5.1	Assemblage de l'appareil	5
5.2	Raccordement de la pièce à main de fraisage et du micromoteur	6
5.3	Table de modelage	7
5.4	Élément de mesure et jeu d'outils de mesure	8
5.5	Block-out avec 4 tiges de ciselage	9
6	Fonctionnement	10
6.1	Mise en marche de l'appareil	10
6.2	Réglage du régime	10
6.3	Réglage du sens de rotation	10
6.4	Commande par interrupteur à pédale On/Off	10
6.5	Commande sans interrupteur à pédale	10
6.6	Remplacement de la pointe d'outil	11
6.7	Régulation de la température du block-out	11
7	Maintenance et nettoyage	11
8	Problèmes et détection des problèmes	11
9	Références des pièces détachées	12
10	Remarque pour la mise au rebut	12

1 Description

1.1 Utilisation et mode de fonctionnement

L'AF 30 sert à l'analyse de modèles, aux travaux de mesure, au montage d'attachements, au fraisage et au grattage à la cire, au fraisage du métal selon la technique simple du fraisage et aux opérations de conométrie ainsi qu'aux travaux effectués avec le block-out.

Il possède une fraiseuse universelle à tête de fraisage et une pièce à main pour le fraisage du métal selon la technique simple du fraisage ainsi qu'une spatule chauffante.

1.2 Caractéristiques techniques

Tension de service : 115V~ / 60 Hz ou 230V~ / 50 Hz (voir autocollant sur l'appareil)
Puissance : 130 VA
Fusibles : 2 x T2A
Vitesse du moteur : de 1000 à 30 000 t/mn
Dimensions (l x H x P): 240 x 335 x 320 mm
Poids net : 10,8 kg
Plage de réglage en hauteur : 25 mm

1.3 Conditions ambiantes d'utilisation

Humidité relative de l'air : max. 80%
Température : de 10 à 40°C
Pression : de 800 à 1060 hPa

1.4 Conditions ambiantes de transport et de stockage

Humidité relative de l'air : max. 90%
Température: de 0 à 60°C
Pression atmosphérique : . de 700 à 1060 hPa

1.5 Symboles de l'appareil



: Attention : tenir compte des documents d'accompagnement



: Symbole de conformité UE



: Les appareils électriques et électroniques usagés doivent être éliminés séparément et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

2 Mesures de sécurité

Votre sécurité est très importante pour nous. C'est pourquoi il est nécessaire de tenir compte des instructions suivantes:



- L'AF 30 ne doit être utilisé que par du personnel formé et spécialisé !
- Ne jamais intervenir sur les forets ou les fraises qui fonctionnent : risque de blessure !
- Ne jamais actionner les mécanismes de tension pendant que le moteur fonctionne ou s'arrête ! Les instruments risquent d'être endommagés.
- C'est la responsabilité de l'exploitant qui est engagée en cas d'utilisation de produits étrangers !
- Les réparations ne doivent être effectuées que par les techniciens autorisés du service après-vente de NOUVAG !
- L'utilisation inappropriée et la réparation incorrecte de l'appareil ainsi que la non-observation de nos instructions nous délient des obligations liées à la garantie ou tout autre droit !

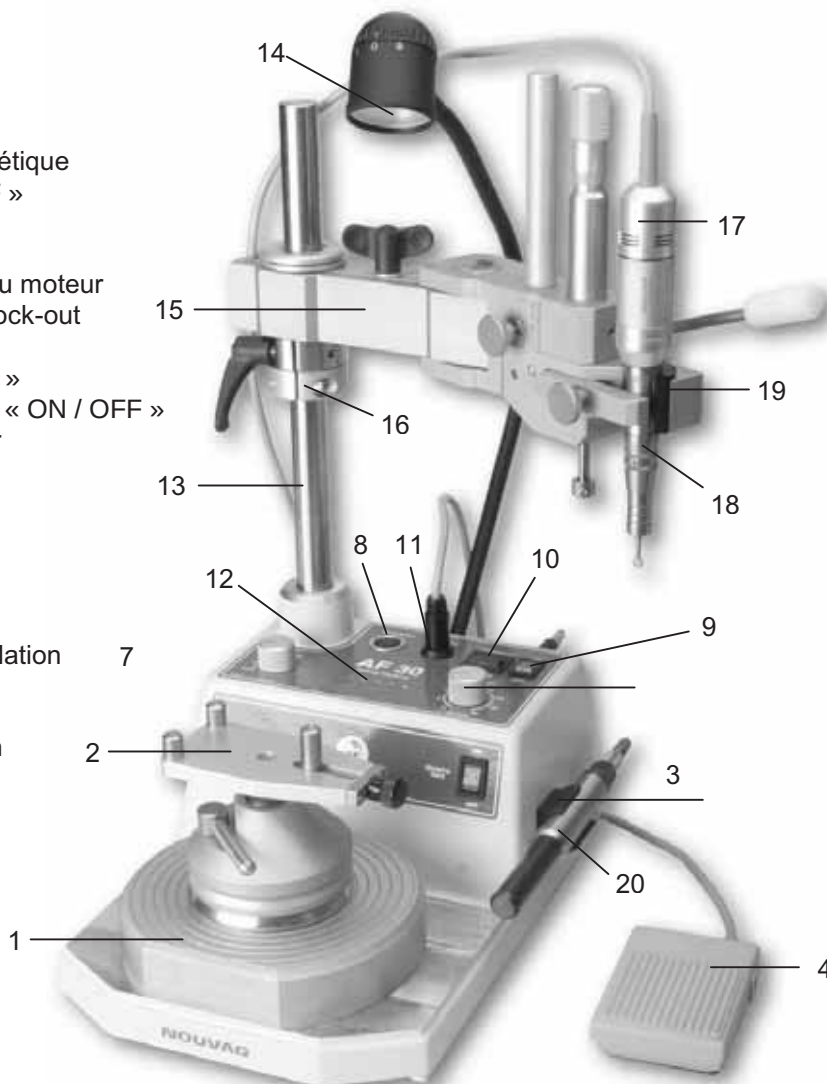
3 Matériel fourni

N d'art.	Description	Quantité
3028	Appareil de commande AF 30	1
1295	Micromoteur 31	1
1055	Pièce à main de fraisage	1
1888	Clip de retenue pour la pièce à main de fraisage	1
30110	Bras à double articulation	1
1320	Élément de mesure	1
1488	Interrupteur à pédale On/Off	1
1314	Table de modelage	1
1326	Plaque de support d'électro-aimant	1
1321	Set de block-out	1
1343	Outil de mesure (6 éléments)	1
30025	Colonne	1
46503	Clé six pans ouverture 3	1
23534	Clé six pans ouverture 4	1
Accessoires optionnels :		
1340	Angulomètre	1
1315	Assiette de fraisage, grande	1
1316	Assiette de fraisage, petite	1
30087	Guide de fraisage pour table électromagnétique	1
1395	Fixation pour table de modelage	1
1324	Jeu d'outillage pour fraisage, 16 pièces	1
1092	Pince de 2,35 mm pour élément de mesure	1

4 Schéma de l'appareil

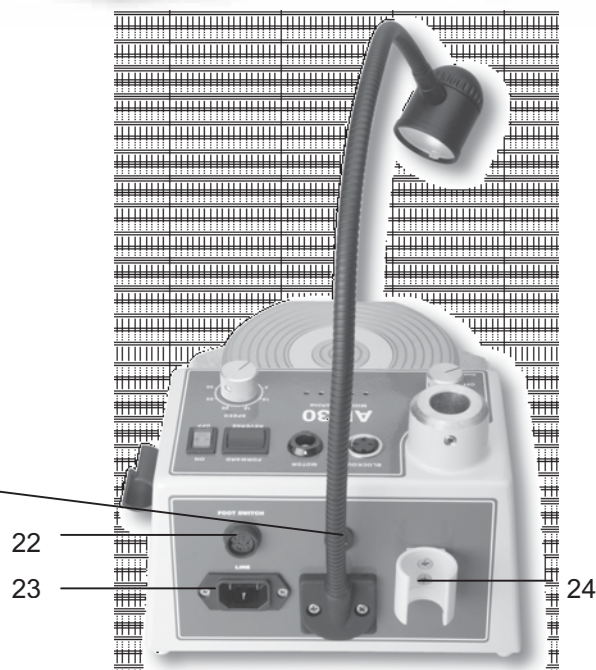
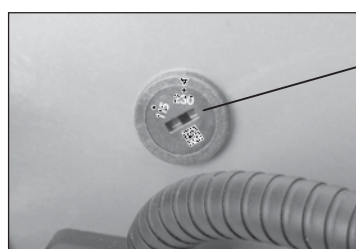
Face avant de l'AF 30 :

1. Table électromagnétique
2. Table de modelage
3. Interrupteur de table électromagnétique « MAGNETIC TABLE ON / OFF »
4. Interrupteur à pédale On/Off
5. Appui pour élément de mesure
6. Sélecteur de vitesse de rotation du moteur
7. Sélecteur de température pour block-out « HEATING OFF / 1 / 2 »
8. Prise de block-out « BLOCKOUT »
9. Interrupteur principal de l'appareil « ON / OFF »
10. Commutateur de direction moteur « FORWARD / REVERSE »
11. Prise pour moteur « MOTOR »
12. Porte-outils
13. Colonne
14. Lampe halogène
15. Bras à double articulation
16. Fixation pour bras à double articulation
17. Moteur de fraisage
18. Pièce à main de fraisage
19. Clip de retenue pour pièce à main
20. Élément de mesure



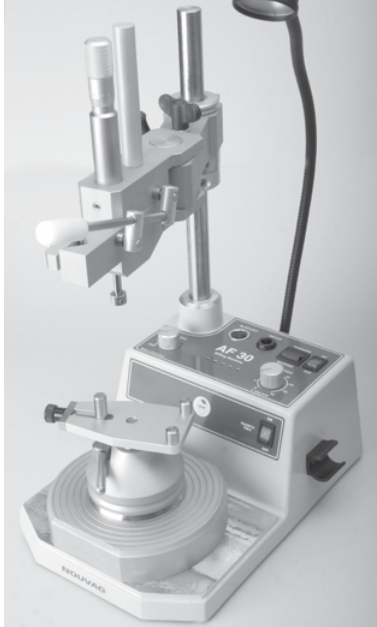
Face arrière de l'AF 30 :

21. Commutateur de tension
22. Prise de pédale « FOOT SWITCH »
23. Prise de câble d'alimentation « LINE »
24. Fixation pour moteur



5 Mise en service

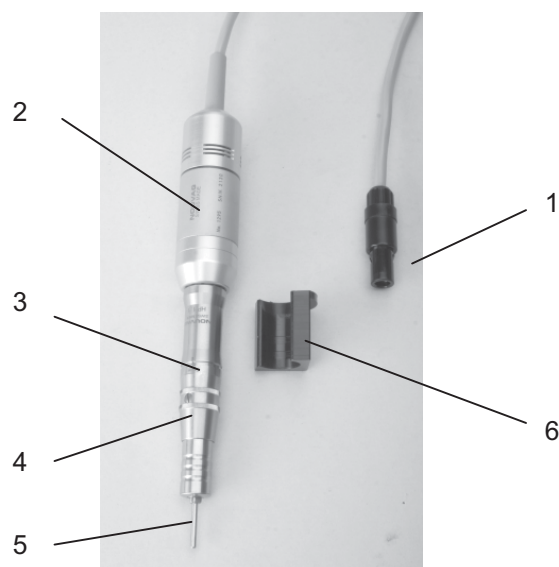
5.1 Assemblage de l'appareil

		
1) Poser l'AF 30 sur un support sûr.	2a) Introduire la colonne dans son fût en l'orientant ...	2b) ...de telle sorte que le côté plat de la colonne soit dirigé vers l'arrière. Fixer la colonne avec une clé six pans.
		
3) Faire coulisser la fixation pour bras à double articulation sur la colonne jusqu'à la hauteur de travail souhaitée et la fixer avec la clé six pans (la came de positionnement doit être orientée vers le haut et vers l'arrière).	4) Faire coulisser le bras à double articulation sur la colonne et l'encliqueter sur la fixation ; le fixer avec la poignée papillon.	5) Mettre la table de modelage sur la table électromagnétique

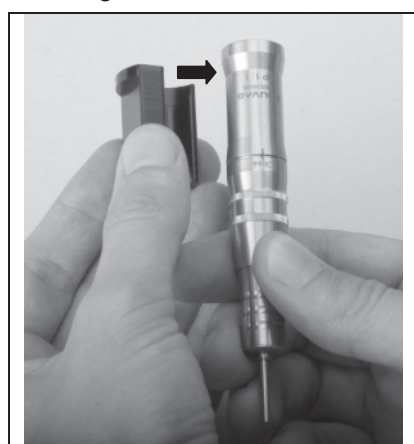
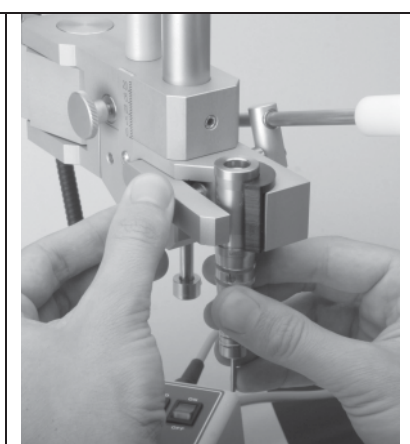
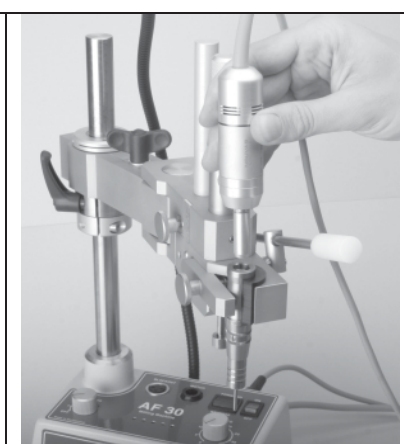
		
6) Brancher l'interrupteur à pédale On/Off à l'arrière du socle sur la prise « FOOT SWITCH ».	7) Assurez-vous, avec le commutateur de tension situé à l'arrière, que la tension de service correspond à la tension du secteur !	8) Raccorder le câble d'alimentation à la prise pour câble d'alimentation « LINE ».

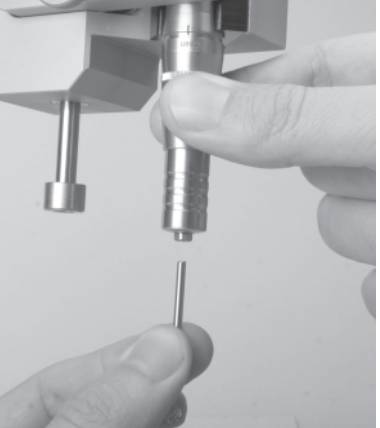
5.2 Raccordement de la pièce à main de fraisage et du micromoteur

1. Fiche de moteur
2. Micromoteur
3. Pièce à main de fraisage
4. Douille d'actionnement
5. Goupille de serrage
6. Clip de retenue



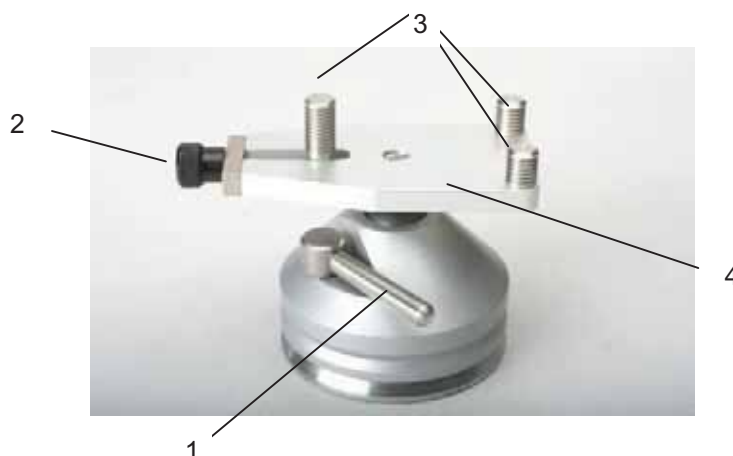
Montage :

		
1) Encliqueter le clip de retenue sur la pièce à main de fraisage	2) Dans la mâchoire, serrer la pièce à main de fraisage avec le clip de retenue fixé	3) Insérer le micromoteur dans la pièce à main de fraisage et appuyer jusqu'à ce que le raccord s'encliquète. Vérifier qu'il tient bien en place en effectuant un léger mouvement opposé.

		
4) Introduire la fiche du micromoteur dans la prise pour moteur « MOTOR ».	5) Fixer le câble de moteur dans la rainure de serrage pour éviter d'endommager involontairement le câble.	6) Serrer l'outil dans la pièce à fraisage en tournant la douille d'actionnement. Ouvrir la pince : tourner la douille d'actionnement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Fermer la pince : tourner la douille d'actionnement dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

5.3 Table de modelage

1. Levier de serrage
2. Broche filetée
3. Mâchoires
4. Plaque



Serrage du modèle :

Le modèle peut être serré sur la table de modelage entre trois mâchoires et être fixé avec la broche filetée.

Positionnement de la table de modelage :

La table de modelage peut être mise dans une position quelconque sur la table électromagnétique :

- 1) Mettre l'interrupteur de table électromagnétique « MAGNETIC TABLE ON / OFF » en position OFF.
- 2) Pousser la table de modelage jusqu'à la position souhaitée.
- 3) Mettre l'interrupteur de table électromagnétique « MAGNETIC TABLE ON / OFF » sur la position ON afin de refixer la table de modelage.

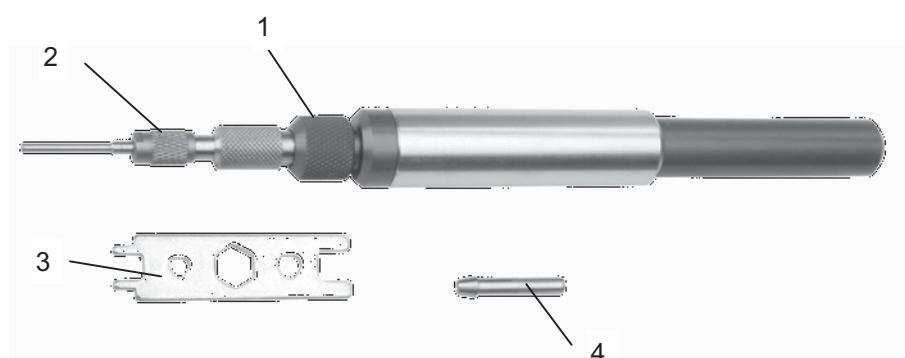
Ajustage de la position de la plaque :

Il est possible de tourner et de faire pivoter la plaque en desserrant le levier de serrage :

- 1) Desserrer le levier de serrage en effectuant un mouvement latéral vers la gauche.
- 2) Mettre la plaque dans la position voulue en la tournant et en la faisant pivoter.
- 3) Resserrer le levier de serrage vers la droite pour fixer ainsi la position de la plaque.

Un dispositif de positionnement intégré permet de trouver la position horizontale sans difficulté.

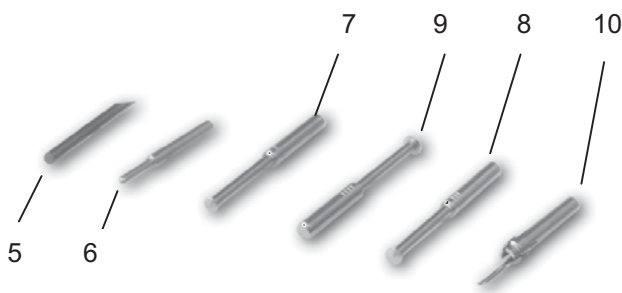
5.4 I ment de mesure et jeu d'outils de mesure



1. Écrou de serrage
2. Écrou à chapeau
3. Clé de pince
4. Pince

Jeu d'outils de mesure à 6 éléments :

5. Mine graphite
6. Tige-guide 1,5 mm
7. Tige de mesure 2,5 mm
8. Tige de mesure 3,0 mm
9. Tenon de repositionnement 3,5 mm
10. Tige de fixation



Serrage de l' I ment de mesure :

L'élément de mesure est mis en place dans le dispositif de serrage de tête de fraisage du bras à double articulation. La hauteur de serrage peut être choisie ici aussi en fonction du modèle.

Positionnement de l' I ment de mesure :

À l'aide du dispositif de serrage de la tête de fraisage et grâce à la flexibilité du bras à double articulation, l'élément de mesure serré peut être mis dans la position horizontale et verticale voulue et être fixé.

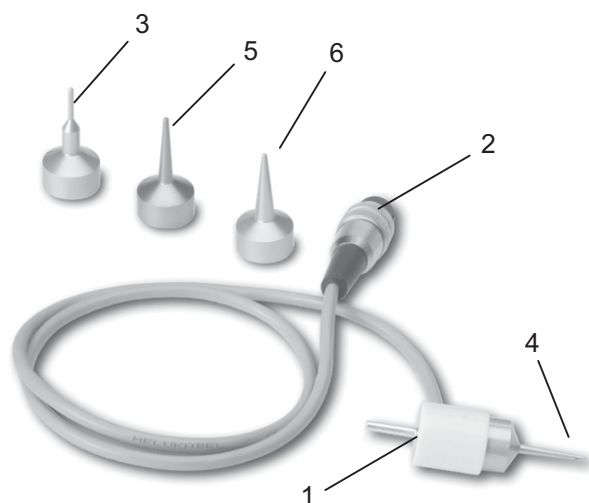
Serrage de pointes d'outils :

Une pince de 3,00 mm est fournie pour serrer les accessoires. Pour extraire la pince du logement de l'élément de mesure, dévisser l'écrou à chapeau. Pour des pointes d'outil d'un diamètre de serrage de 2,35 mm, une pince d'un diamètre de 2,35 mm peut être commandée ; voir la liste de pièces de rechange avec numéros de commande. Pour serrer l'outil, veuillez utiliser la clé livrée.

5.5 Block-out avec 4 tiges de ciselage

La spatule chauffante chauffée électriquement est constituée d'un logement pour les tiges de ciselage et de quatre tiges de ciselage (0°, 2°, 4° et 6°).

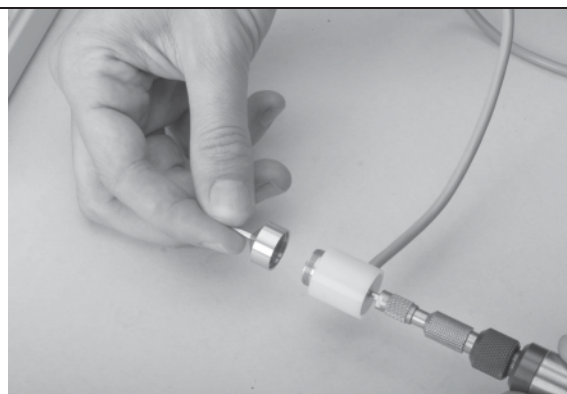
1. Logement
2. Fiche pour block-out
3. Tige de ciselage 6°
4. Tige de ciselage 4°
5. Tige de ciselage 2°
6. Tige de ciselage 0°



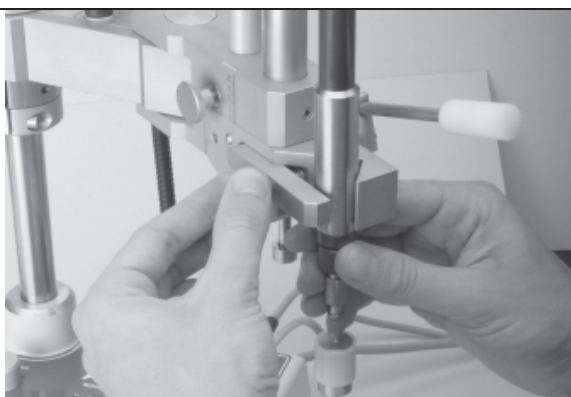
Montage :



1) Serrer le logement dans l'élément de mesure.



2) Visser la tige de ciselage présentant l'angle de coupe voulu sur le logement.



3) Serrer l'élément de mesure dans le bras à double articulation.



4) Raccorder la fiche à la prise de block-out « BLOCKOUT ».

L'appareil est prêt à fonctionner !

6 Fonctionnement

6.1 Mise en marche de l'appareil

Pour mettre l'appareil de commande en marche et l'arrêter, actionner l'interrupteur principal vert « ON/OFF ».

→ L'interrupteur s'allume quand l'appareil est en marche.

6.2 Régulation du régime

La vitesse de rotation du moteur peut être réglée sans palier sur une valeur se situant entre 0 à 30 000 t/mn avec le sélecteur de vitesse du moteur. Une échelle indique le régime en milliers de t/mn (7.5 correspond donc à 7500 rotations à la minute).



En cas de surcharge due à l'utilisation excessive du moteur, l'alimentation électrique est interrompue par la protection intégrée contre les surcharges et le moteur s'arrête. Pour faire redémarrer le moteur, mettre l'interrupteur principal en position « OFF » et attendre pendant au moins 60 secondes. L'appareil peut ensuite être remis en marche et le moteur fonctionne de nouveau.

6.3 Régulation du sens de rotation

Le sens de rotation du moteur peut être réglé avec la touche « FORWARD / REVERSE ».

6.4 Commande par interrupteur pédale On/Off

L'appareil peut être utilisé avec un interrupteur à pédale On/Off. Les modes de service suivants sont possibles :

<i>Pédale non enfoncée :</i>	<i>Le moteur est arrêté.</i>
<i>Pédale enfoncée :</i>	<i>Le moteur tourne à la vitesse réglée avec le sélecteur.</i>

6.5 Commande sans interrupteur pédale

L'appareil peut aussi être utilisé sans interrupteur à pédale. Le moteur est alors commandé à l'aide du commutateur de direction « FORWARD / REVERSE » :

<i>FORWARD :</i>	<i>Le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre à la vitesse réglée avec le sélecteur.</i>
<i>Position neutre :</i>	<i>Le moteur est arrêté.</i>
<i>REVERSE :</i>	<i>Le moteur tourne dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre et à la vitesse réglée avec le sélecteur.</i>



Avant de débrancher l'interrupteur pédale On/Off, mettre le commutateur « FORWARD/REVERSE » en position neutre ; sinon, le moteur commence à tourner !

6.6 Remplacement de la pointe d'outil

- 1) Faire tourner la douille d'actionnement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
- 2) Retirer la pointe d'outil de la pince.
- 3) Mettre une nouvelle pointe d'outil en place.
- 4) Faire tourner la douille d'actionnement dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

6.7 Régulation de la température du block-out

La température peut être réglée avec le sélecteur de température « HEATING OFF / 1 / 2 » :

OFF : L'élément chauffant éteint

1 / 2 : L'élément chauffant monte en température, la température du niveau 1 est inférieure à celle du niveau 2.

La montée en température dure environ 1 minute.

7 Maintenance et nettoyage

Pour l'entretien de l'appareil et des accessoires, tenir compte en particulier des points suivants, qui sont importants :



- La colonne verticale doit toujours être régulièrement graissée.
- Ne pas lubrifier le micromoteur ni la pince main !
- Ne pas nettoyer l'appareil à l'air comprimé.
- Le moteur et la pince main doivent être entretenus selon la description respective fournie !

Après l'utilisation de l'appareil, la poussière de fraisage et les copeaux doivent être éliminés avec un pinceau (compris dans la livraison). L'appareil et la pédale peuvent être nettoyés avec un chiffon humide.

8 Problèmes et détection des problèmes

<i>Perturbation :</i>	<i>Cause :</i>	<i>Remède :</i>
L'appareil ne fonctionne absolument pas.	L'appareil n'est pas allumé.	Mettre l'interrupteur principal « ON/OFF » sur « ON »
	Tension de service inappropriée	Contrôler la tension du secteur
	L'appareil n'est pas raccordé au secteur.	Raccorder l'appareil de commande au secteur
Problèmes avec le micromoteur	Le micromoteur est surchargé.	Éteindre l'appareil, attendre 1 mn, puis remettre l'appareil en marche
	Broches de contact faussées	Retirer la fiche et redresser les broches. Ensuite, les réinsérer.
L'interrupteur à pédale ne fonctionne pas	L'interrupteur à pédale n'est pas raccordé.	Raccorder le câble de l'interrupteur à pédale à l'appareil de commande.
La lampe halogène ne s'allume pas	Lampe défectueuse	Remplacer la lampe défectueuse par une lampe neuve.

Si un défaut ne peut pas être éliminé, veuillez vous adresser au fournisseur ou à un point de service autorisé. Les adresses sont indiquées à la dernière page du mode d'emploi.

9 R é f é r e n c e s d e s p i è c e s d e t a c h é s

Accessoires	N d'art.
Élément de mesure avec deux pinces et clé	1320
Pince de 2,35 mm pour élément de mesure	1092
Pince de 3,00 mm pour élément de mesure	1094
Écrou de serrage pour élément de mesure	30031
Écrou à chapeau.....	20309
Clé mâle normale d'ouverture 3	46503
Clé mâle normale d'ouverture 4	23534
Block-out avec 4 tiges de ciselage (0°, 2°, 4° et 6°)	1321
4 tiges de ciselage (0°, 2°, 4° et 6°).....	1313
Tige de ciselage 0°	1354
Tige de ciselage 2°	1355
Tige de ciselage 4°	1356
Tige de ciselage 6°	1357
Jeu d'outils de mesure.....	1343
Ampoule de remplacement 12 Vcc.....	13230
Clip de retenue pour pièce à main de fraisage	1888

Pour les commandes d'autres pièces, notre service après-vente se tient avec plaisir à votre disposition.

10 Remarque pour la mise au rebut

Lors de la mise au rebut de l'appareil, des composants de l'appareil et des accessoires, les directives promulguées par le législateur doivent être suivies.
 Les appareils usagés peuvent être restitués au revendeur ou au fabricant, mesure qui va pleinement dans le sens de la protection de l'environnement.

INDICE

1	Descrizione del prodotto	2
1.1	Utilizzo e funzionamento	2
1.2	Dati tecnici	2
1.3	Condizioni ambientali per l'azionamento	2
1.4	Condizioni ambientali per trasporto e stoccaggio	2
1.5	Pittogrammi sull'apparecchio	2
2	Istruzioni di sicurezza	3
3	Dotazione	3
4	Panoramica dell'apparecchio	4
5	Messa in funzione	5
5.1	Montaggio apparecchio	5
5.2	Collegamento del manipolo e del micromotore	6
5.3	Portamodelli	7
5.4	Asta portastrumenti e set strumenti per misurazione	8
5.5	Spatola elettrica con 4 lame	9
6	Impiego	10
6.1	Accendere l'apparecchio	10
6.2	Impostazione della velocità di rotazione	10
6.3	Impostazione della direzione di rotazione	10
6.4	Comando tramite l'interruttore on/off a pedale	10
6.5	Comando senza interruttore a pedale	10
6.6	Sostituzione delle punte dello strumento	10
6.7	Regolazione della temperatura della spatola elettrica	11
7	Manutenzione e pulizia	11
8	Guasti/ricerca guasti	11
9	Lista parti di ricambio con numero di codice	12
10	Indicazioni per lo smaltimento	12

1 Descrizione del prodotto

1.1 Utilizzo e funzionamento

L'AF 30 supporta l'analisi dei modelli, definizione di sottosquadri, montaggio di attacchi, raschiatura e fresaggio in cera, fresaggio del metallo con tecnica semplice e conometrica, nonché lavori con spatola elettrica.

È dotato di una fresatrice universale con testa portafresa e manipolo per il fresaggio del metallo nella tecnica semplice, nonché di una spatola da cera riscaldata.

1.2 Dati tecnici

Tensione di esercizio: 115V~ / 60 Hz o 230V~ / 50 Hz (v. etichetta sull'apparecchio)
Potenza: 130 VA
Fusibili: 2 x T2A
Numero giri motore: 1.000-30.000 giri/min
Dimensioni (largh. x H x prof.): 240 x 335 x 320 mm
Peso netto: 10,8 kg
Range di regolabilità in altezza: 25 mm

1.3 Condizioni ambientali per l'azionamento

Umidità relativa dell'aria: max. 80%
Temperatura: 10-40°C
Pressione: 800-1060 hPa

1.4 Condizioni ambientali per trasporto e stoccaggio

Umidità relativa dell'aria: max. 90%
Temperatura: 0-60°C
Pressione atmosferica: 700-1060 hPa

1.5 Pittogrammi sull'apparecchio



: Attenzione: attenersi ai documenti accompagnatori



: Marchio di conformità CE



: Tutti gli apparecchi elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente e non possono essere gettati nei rifiuti domestici.

2 Istruzioni di sicurezza

Diamo molta importanza alla vostra sicurezza. È pertanto indispensabile osservare le seguenti avvertenze:



- L'AF 30 deve essere manovrato solo da personale esperto e adeguatamente formato!
- Non toccare mai il trapano o la fresa in funzione o in fase di arresto: rischio di lesioni!
- Non azionare mai i meccanismi di serraggio mentre il motore in funzione o in fase di arresto! Gli strumenti potrebbero danneggiarsi.
- L'impiego di prodotti diversi da quelli indicati cade sotto la responsabilità dell'operatore!
- Le riparazioni possono essere effettuate solo da tecnici autorizzati del servizio assistenza NOUVAG!
- L'utilizzo e la riparazione impropri dell'apparecchio e la mancata osservazione delle nostre indicazioni ci esonerano da qualsiasi prestazione di garanzia e da altre rivendicazioni!

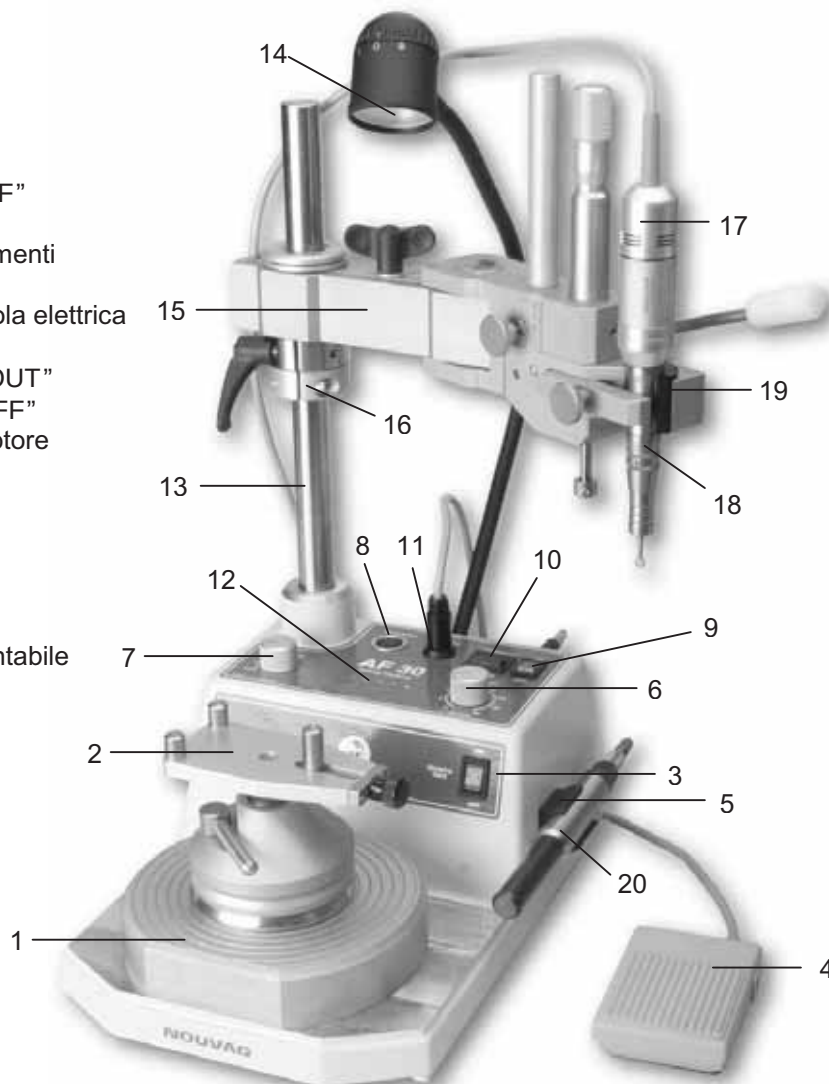
3 Dotazione

Codice	Descrizione	Numero pezzi
3028	Apparecchio di comando AF 30	1 pezzo
1295	Micromotore 31	1 pezzo
1055	Manipolo per fresa	1 pezzo
1888	Supporto per manipolo per fresa	1 pezzo
30110	Doppio braccio orientabile	1 pezzo
1320	Asta portastrumenti di misurazione	1 pezzo
1488	Interruttore on/off a pedale	1 pezzo
1314	Portamodelli	1 pezzo
1326	Piastra d'arresto magnetica	1 pezzo
1321	Spatola elettrica	1 pezzo
1343	Strumento per misurazione, 6 pezzi	1 pezzo
30025	Colonna	1 pezzo
46503	Chiave esagonale SW3	1 pezzo
23534	Chiave esagonale SW4	1 pezzo
Accessori opzionali:		
1340	Goniometro	1 pezzo
1315	Base di fresaggio grande	1 pezzo
1316	Base di fresaggio piccola	1 pezzo
30087	Guida per tavola magnetica	1 pezzo
1395	Supporto per portamodelli	1 pezzo
1324	Set frese, 16 pezzi	1 pezzo
1092	Pinza di serraggio da 2,35 mm per asta portastrumenti	1 pezzo

4 Panoramica dell'apparecchio

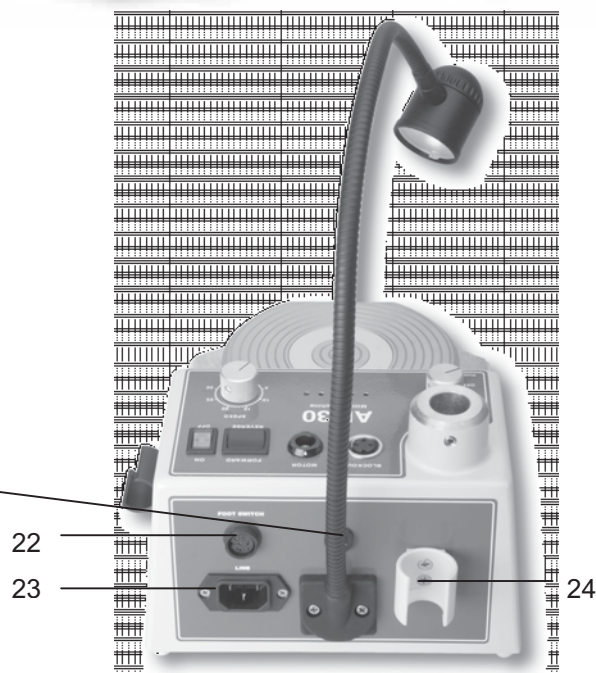
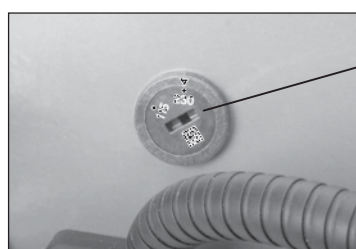
AF 30 – lato anteriore:

1. Tavola magnetica
2. Portamodelli
3. Interruttore tavola magnetica
"MAGNETIC TABLE ON / OFF"
4. Interruttore on/off a pedale
5. Alloggiamento per asta portastrumenti
6. Manopola per velocità motore
7. Interruttore temperatura per spatola elettrica
"HEATING OFF / 1 / 2"
8. Presa spatola elettrica "BLOCKOUT"
9. Interruttore apparecchio "ON / OFF"
10. Interruttore senso di rotazione motore
"FORWARD / REVERSE"
11. Presa motore "MOTOR"
12. Scomparto per gli strumenti
13. Colonna
14. Lampada alogena
15. Doppio braccio orientabile
16. Supporto per doppio braccio orientabile
17. Micromotore
18. Manipolo per fresa
19. Supporto per manipolo
20. Asta portastrumenti



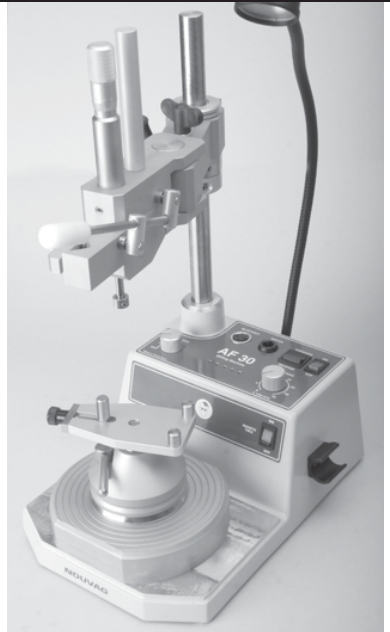
AF 30 – lato posteriore:

21. Commutatore di tensione
22. Presa interruttore pedale "FOOT SWITCH"
23. Presa cavo di rete "LINE"
24. Supporto motore



5 Messa in funzione

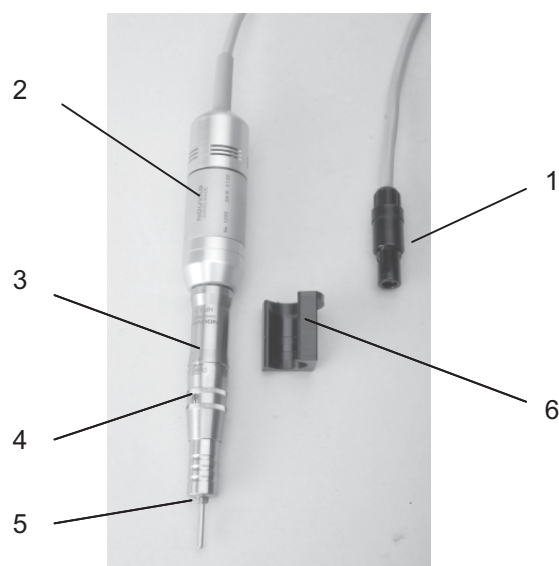
5.1 Montaggio apparecchio

		
1) Posizionare l'AF 30 su una base stabile.	2a) Inserire la colonna nella sua sede, ...	2b) ...in modo che il lato piatto sia rivolto indietro. Fissare la colonna con la chiave esagonale.
		
3) Far scorrere all'altezza di lavoro desiderata, lungo la colonna, il supporto per il doppio braccio orientabile e fissarlo con la chiave esagonale (la camma di posizione deve essere rivolta verso l'alto e indietro).	4) Far scorrere il doppio braccio orientabile lungo la colonna e bloccarlo sul supporto – fissarlo agendo sulla leva.	5) Porre il portamodelli sulla tavola magnetica.

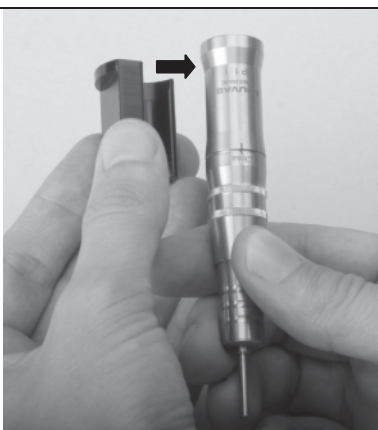
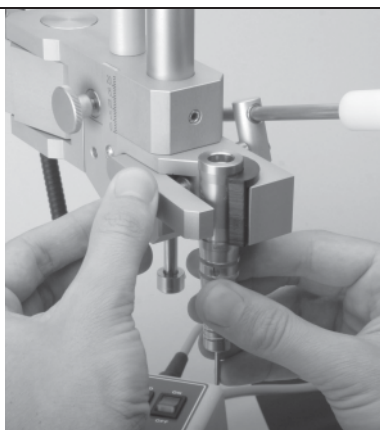
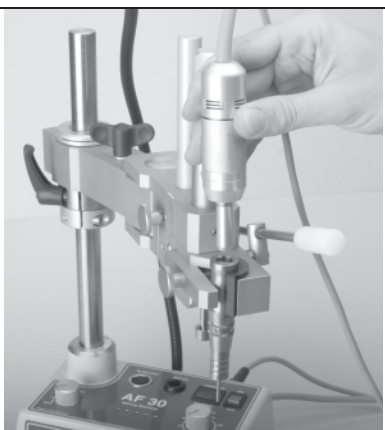
		
6) Inserire connettore dell'interruttore on/off a pedale sul lato posteriore, nella presa "FOOT SWITCH".	7) Controllare sul commutatore di tensione che la tensione di esercizio corrisponda alla tensione di rete!	8) Inserire il connettore del cavo di rete nella presa "LINE".

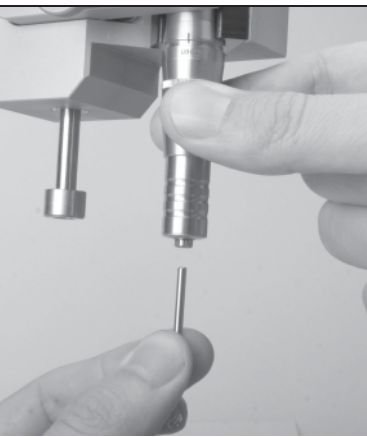
5.2 Collegamento del manipolo e del micromotore

1. Connettore del motore
2. Micromotore
3. Manipolo per fresa
4. Ghiera di apertura
5. Pinza di serraggio
6. Supporto



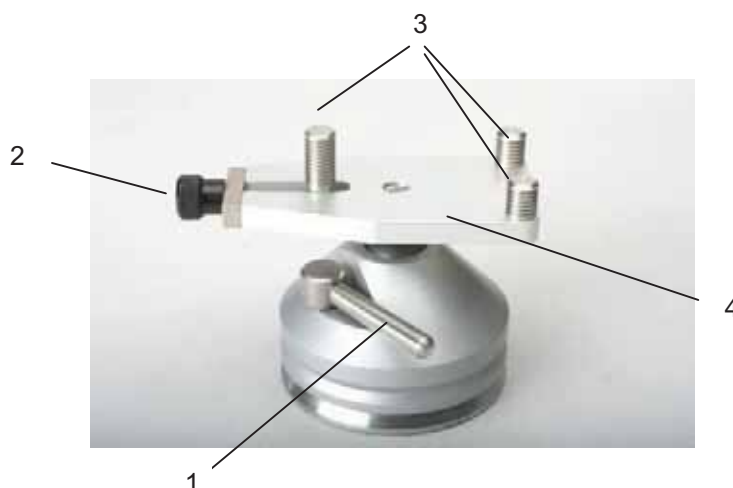
Montaggio:

		
1) Incastrare il supporto sul manipolo per fresa	2) Serrare all'altezza del morsetto il manipolo per fresa con il supporto bloccato	3) Inserire il micromotore nel manipolo e spingerlo finché l'innesto non scatta. Controllare che si trovi perfettamente in sede agendo con un cauto movimento contrario.

		
4) Inserire il connettore del micromotore nella presa "MOTOR".	5) Inserire il cavo nell'apposita scanalatura, per evitare che si danneggi inavvertitamente.	6) Inserire lo strumento nel manipolo. Serrarlo ruotando la ghiera Aprire la pinza di serraggio, ruotando la ghiera in senso orario fino alla battuta d'arresto Chiudere la pinza di serraggio, ruotando la ghiera in senso antiorario fino alla battuta d'arresto

5.3 Portamodelli

1. Leva di serraggio
2. Vite filettata
3. Morsetti
4. Piastra



Serraggio del modello:

È possibile serrare il modello sul portamodelli fra i tre morsetti, bloccandolo con la vite filettata.

Posizionamento del portamodelli:

Il portamodelli può essere posizionato sulla tavola magnetica come si desidera:

- 1) Mettere in posizione OFF l'interruttore della tavola magnetica "MAGNETIC TABLE ON / OFF".
- 2) Spostare il portamodelli nella posizione desiderata.
- 3) Mettere in posizione ON l'interruttore della tavola magnetica "MAGNETIC TABLE ON / OFF", in modo da bloccare di nuovo il portamodelli.

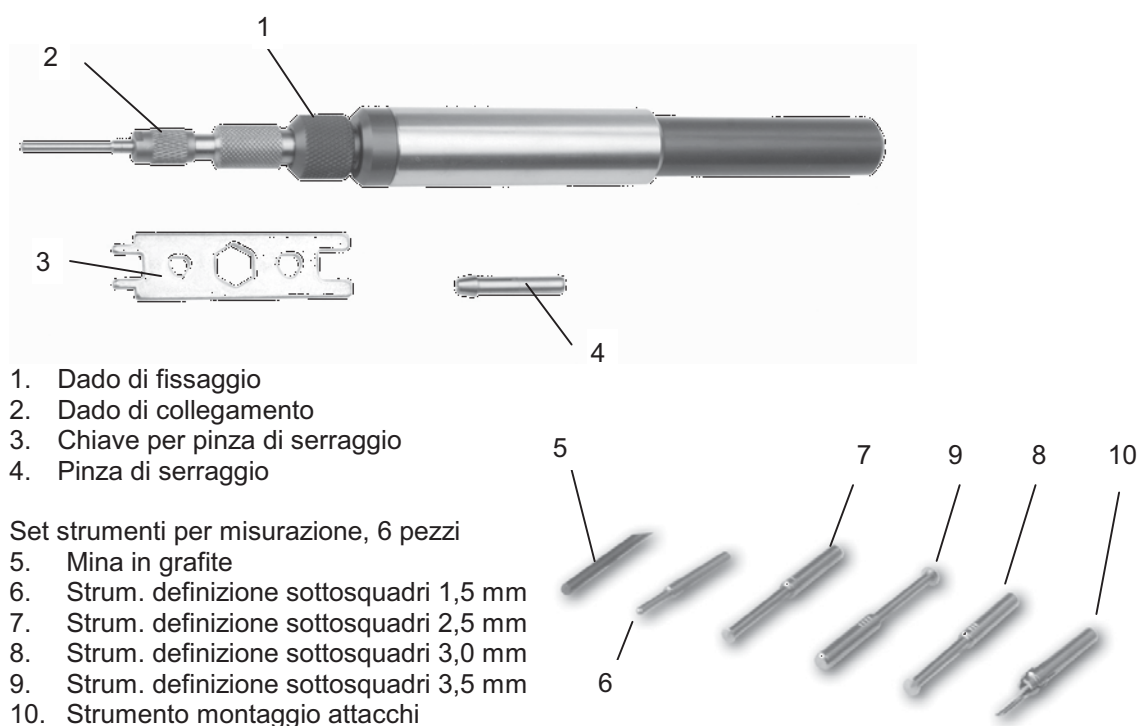
Modifica della posizione della piastra:

La piastra può essere ruotata e orientata allentando la leva di serraggio:

- 1) Allentare la leva spostandola verso sinistra.
- 2) Sistemare la piastra nella posizione desiderata, ruotandola e orientandola.
- 3) Tirare nuovamente verso destra la leva di serraggio per bloccare la posizione della piastra.

Il dispositivo di posizionamento incorporato consente di trovare senza difficoltà la posizione orizzontale.

5.4 Asta portastrumenti e set strumenti per misurazione



1. Dado di fissaggio
2. Dado di collegamento
3. Chiave per pinza di serraggio
4. Pinza di serraggio

Set strumenti per misurazione, 6 pezzi

5. Mina in grafite
6. Strum. definizione sottosquadri 1,5 mm
7. Strum. definizione sottosquadri 2,5 mm
8. Strum. definizione sottosquadri 3,0 mm
9. Strum. definizione sottosquadri 3,5 mm
10. Strumento montaggio attacchi

Serraggio dell'asta portastrumenti:

L'asta portastrumenti viene inserita nel dispositivo di serraggio della testa della fresatrice del doppio braccio orientabile. Anche qui è possibile scegliere l'altezza del serraggio in base al modello.

Posizionamento dell'asta portastrumenti:

Grazie al dispositivo di serraggio della testa della fresatrice e alla flessibilità del doppio braccio orientabile, l'asta serrata può essere portata e fissata nella posizione orizzontale e verticale desiderata.

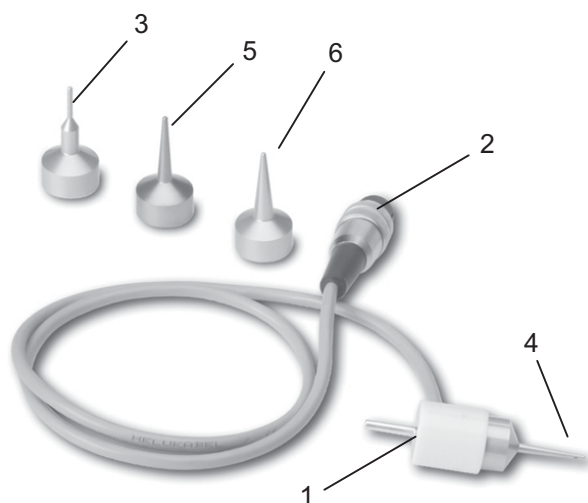
Serraggio delle punte dello strumento:

Per serrare gli accessori si utilizza la pinza di serraggio da 3,00 mm in dotazione. Svitando il dado di collegamento si stacca la pinza di serraggio dall'asta portastrumenti. Per strumenti con punte di 2,35 mm di diametro è possibile ordinare una pinza di serraggio da 2.35 mm di diametro (v. elenco parti di ricambio con numero di codice). Per serrare lo strumento, utilizzare la chiave in dotazione.

5.5 Spatola elettrica con 4 lame

La spatola da cera riscaldata elettricamente comprende un supporto portalame e quattro lame (0°, 2°, 4° e 6°).

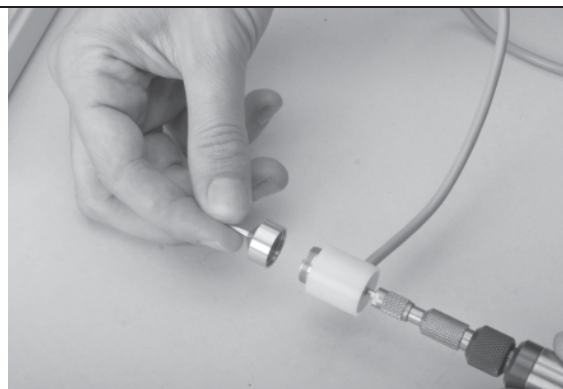
1. Portalame
2. Connettore per spatola elettrica
3. Lama 6°
4. Lama 4°
5. Lama 2°
6. Lama 0°



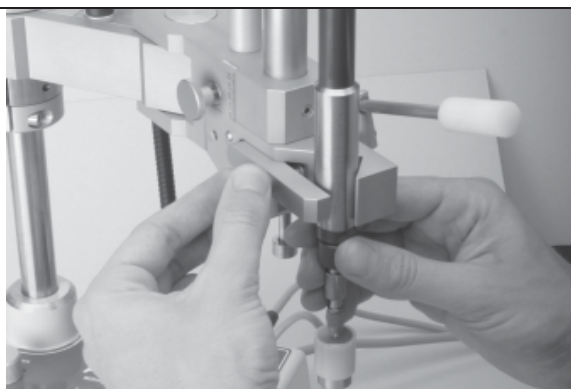
Montaggio:



1) Serrare il portalame nell'asta portastrumenti.



2) Avvitare sul portalame la lama con l'angolo di taglio desiderato.



3) Serrare l'asta portastrumenti nel doppio braccio orientabile.



4) Collegare il connettore alla presa "BLOCKOUT".

L'apparecchio pronto per l'uso!

6 Impiego

6.1 Accendere l'apparecchio

L'apparecchio si accende e si spegne agendo sull'interruttore verde principale "ON/OFF"

→ L'interruttore si illumina quando l'apparecchio è acceso.

6.2 Impostazione della velocità di rotazione

La velocità di rotazione del motore può essere variata in modo continuo da 0 a 30.000 giri/min ruotando l'apposita manopola di regolazione. La scala indica la velocità in 1000 giri/min (quindi, 7,5 corrisponde a 7.500 giri al minuto).



In caso di sovraccarico prolungato del motore, il sistema elettronico incorporato di protezione contro il sovraccarico interrompe l'alimentazione della corrente e il motore si ferma. Per far ripartire il motore, portare l'interruttore principale in posizione OFF e attendere almeno 60 secondi. Successivamente, l'apparecchio può essere riacceso e il motore riparte.

6.3 Impostazione della direzione di rotazione

La direzione di rotazione del motore può essere impostata con il tasto "FORWARD / REVERSE".

6.4 Comando tramite l'interruttore on/off a pedale

L'apparecchio può essere azionato tramite un interruttore on/off a pedale. I possibili modi operativi sono i seguenti:

<i>Pedale non premuto:</i>	<i>motore spento.</i>
<i>Pedale premuto:</i>	<i>il motore gira alla velocità impostata tramite la manopola.</i>

6.5 Comando senza interruttore a pedale

L'apparecchio può essere azionato senza l'interruttore on/off a pedale. Per comandare il motore si utilizza in questo caso l'interruttore di direzione "**FORWARD / REVERSE**":

FORWARD:	<i>il motore gira in senso orario alla velocità impostata tramite la manopola.</i>
<i>Neutro:</i>	<i>motore spento.</i>
REVERSE:	<i>il motore gira in senso antiorario alla velocità impostata tramite la manopola.</i>



Prima di scollegare il pedale on/off necessario porre l'interruttore "FORWARD / REVERSE" in posizione neutra, altrimenti il motore si avvia!

6.6 Sostituzione delle punte dello strumento

- 1) Ruotare la ghiera in senso orario fino alla battuta d'arresto
- 2) Estrarre la punta dello strumento dalla pinza di serraggio.

- 3) Inserire la punta nuova.
- 4) Ruotare la ghiera in senso antiorario fino alla battuta d'arresto

6.7 Regolazione della temperatura della spatola elettrica

La temperatura può essere regolata tramite il commutatore “**HEATING OFF / 1 / 2**”:

OFF: resistenza spenta
1 / 2: la resistenza si scalda; a livello 1 la temperatura è più bassa che a livello 2

Il tempo di riscaldamento è di circa 1 minuto.

7 Manutenzione e pulizia

Per la cura dell'apparecchio e degli accessori è necessario prestare attenzione in particolare ai seguenti punti:



- La colonna verticale deve sempre essere leggermente lubrificata.**
- Non oliare micromotore e manipolo!**
- Non pulire l'apparecchio con aria compressa!**
- Il motore e il manipolo devono essere sottoposti a manutenzione come da istruzioni allegate!**

La polvere e i trucioli da fresaggio devono essere rimossi, dopo l'uso, con un pennello (in dotazione). L'apparecchio e il pedale possono essere puliti con un panno umido.

8 Guasti/ricerca guasti

Guasto:	Causa:	Soluzione:
L'apparecchio non funziona per nulla	L'apparecchio non è acceso	Mettere l'interruttore principale “ON/OFF” sulla posizione ON
	Tensione di esercizio errata	Controllare la tensione di rete
	Manca il collegamento all'alimentazione	Collegare l'apparecchio all'alimentazione di rete
Problemi con il micromotore	Sovraccarico micromotore	Spegnere l'apparecchio, attendere 1 minuto, riaccendere l'apparecchio
	Pin di contatto piegati	Estrarre il connettore e raddrizzare i pin, poi reinserire il connettore
L'interruttore a pedale non funziona	Pedale non collegato	Collegare all'apparecchio di comando il cavo del pedale
La lampada alogena non si accende	Lampadina guasta	Sostituire la lampadina guasta con una nuova

Se non si riesce a risolvere il guasto, rivolgersi al fornitore o a un centro assistenza autorizzato. Gli indirizzi si trovano all'ultima pagina delle istruzioni per l'uso.

9 Lista parti di ricambio con numero di codice

Accessori	Codice
Asta portastrumenti con due pinze di serraggio e chiave	1320
Pinza di serraggio da 2,35 mm per asta portastrumenti.....	1092
Pinza di serraggio da 3,00 mm per asta portastrumenti.....	1094
Dado di fissaggio asta portastrumenti	30031
Dado di collegamento	20309
Chiave a forchetta esagonale SW3	46503
Chiave a forchetta esagonale SW4	23534
Spatola elettrica con 4 lame (0°, 2°, 4° e 6°)	1321
4 lame (0°, 2°, 4° e 6°).....	1313
Lama 0°	1354
Lama 2°	1355
Lama 4°	1356
Lama 6°	1357
Set strumenti per misurazione	1343
Lampadina di ricambio 12 VDC	13230
Supporto per manipolo per fresa	1888

Per l'ordine di altre parti, il nostro servizio clienti a vostra disposizione.

10 Indicazioni per lo smaltimento

Per lo smaltimento dell'apparecchio, di sue parti o di suoi accessori, è necessario attenersi alle normative in vigore.

Per la tutela ambientale, è possibile restituire gli apparecchi vecchi ai rivenditori o al produttore.

CONTENIDO

1	Descripción	2
1.1	Uso y funcionamiento	2
1.2	Datos técnicos	2
1.3	Condiciones ambientales para el servicio	2
1.4	Condiciones ambientales para el transporte y el almacenamiento	2
1.5	Símbolos	2
2	Medidas de seguridad	3
3	Contenido del envío	3
4	Vista general del equipo	4
5	Puesta en marcha	5
5.1	Montaje del equipo	5
5.2	Conexión de la pieza de mano para fresado y el micromotor	6
5.3	Mesa de modelado	7
5.4	Guía de delineado y set de herramientas de medición	8
5.5	Block out con 4 clavijas	9
6	Operación	10
6.1	Encendido del equipo	10
6.2	Ajuste de la velocidad de giro	10
6.3	Ajuste del sentido del giro	10
6.4	Mando con el interruptor de pedal On/Off	10
6.5	Mando sin interruptor de pedal	10
6.6	Cambio de las puntas de herramienta	11
6.7	Regulación de la temperatura del block out	11
7	Mantenimiento y limpieza	11
8	Problemas y anomalías	11
9	Partes de recambio y No. de Art.	12
10	Indicación sobre la eliminación del aparato	12

1 Descripción

1.1 Uso y funcionamiento

El equipo AF 30 se emplea para el análisis de modelos, trabajos de medición, construcción de anclajes, repasado y fresado de cera, fresado de metales en la técnica del fresado sencillo y la conometría y para block out.

Posee una unidad para fresar de uso universal con cabezal de fresado y pieza de mano para el fresado de metales en operaciones simples y un cuchillo térmico para cera.

1.2 Datos técnicos

Voltaje: 115 V~ / 60 Hz o 230 V~ / 50 Hz (ver etiqueta del equipo)
Potencia: 130 VA
Fusibles: 2 x T2A
Velocidad del motor: 1.000 hasta 30.000 rpm
Dimensiones (A x H x P): 240 x 335 x 320 mm
Peso neto: 10,8 kg
Alcance del ajuste de la altura: 25 mm

1.3 Condiciones ambientales para el servicio

Humedad rel. del aire: máx. 80%
Temperatura: 10 hasta 40 °C
Presión: 800 a 1.060 hPa

1.4 Condiciones ambientales para el transporte y el almacenamiento

Humedad rel. del aire: máx. 90%
Temperatura: 0 hasta 60 °C
Presión atmosférica: 700 a 1.060 hPa

1.5 Símbolos



: Atención, observar los documentos adjuntos



: Símbolo de conformidad con la UE



: Los aparatos eléctricos y electrónicos viejos deben ser eliminados separadamente y no pueden ser incluidos en la basura doméstica.

2 Medidas de seguridad

Su seguridad es fundamental para nosotros. Por eso es imprescindible que tenga en cuenta las siguientes indicaciones:



- ¡El AF 30 s lo puede ser operado por personal especializado y formado!
- ¡No toque nunca las fresas que est n girando o que se est n parando porque existe peligro de lesiones!
- ¡No active nunca los mecanismos tensores durante la puesta en marcha o la parada del motor! Los instrumentos podr an resultar da ados.
- ¡El operario es responsable del uso de productos ajenos al sistema!
- ¡Las reparaciones s lo pueden ser realizadas por t cnicos autorizados del Servicio T cnico NOUVAG!
- ¡El uso y las reparaciones incorrectos del equipo y la no observancia de nuestras indicaciones nos exime de toda prestaci n de garant a y dem s pretensiones!

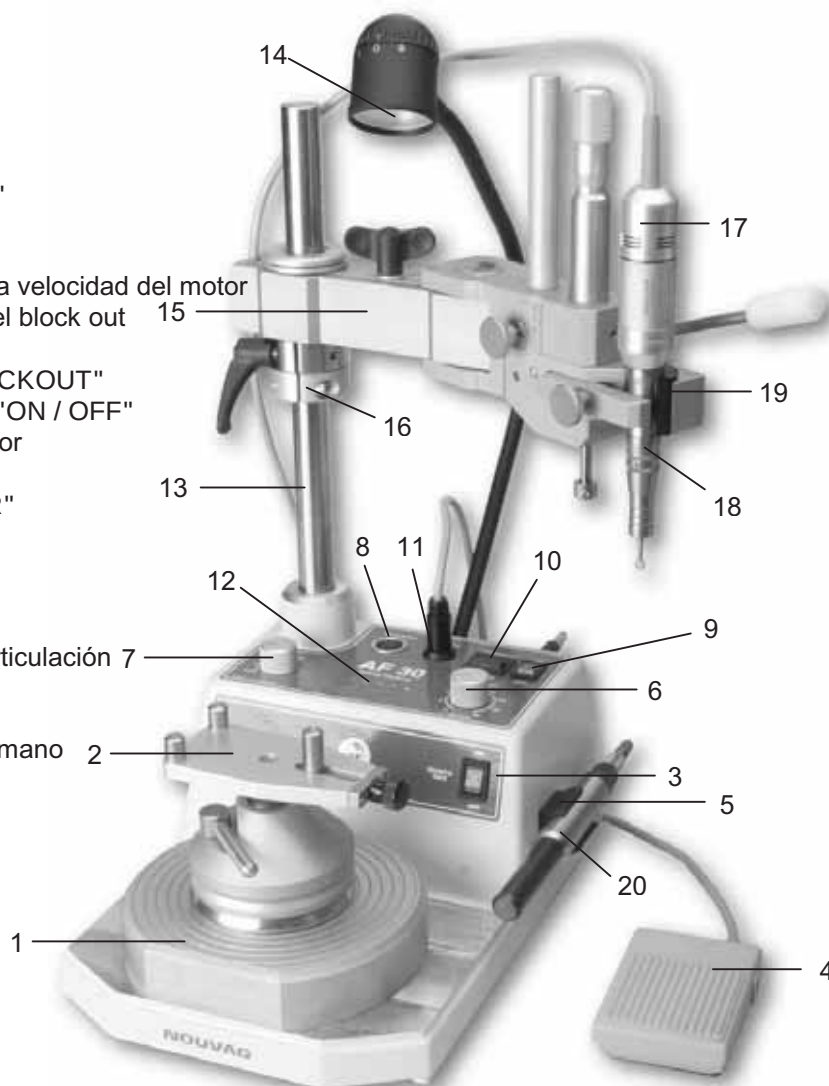
3 Contenido del envío

N. de art.	Denominac i n	Cantidad
3028.....	Unidad de mando AF 30	1 unidad
1295.....	Micromotor 31	1 unidad
1055.....	Pieza de mano para fresado	1 unidad
1888.....	Clip de sujeci n para la pieza de mano para fresado	1 unidad
30110.....	Brazo de doble articulaci n	1 unidad
1320.....	Gu a de delineado	1 unidad
1488.....	Interruptor de pedal On/Off	1 unidad
1314.....	Mesa de modelado.....	1 unidad
1326.....	Plancha magn tica de soporte.....	1 unidad
1321.....	Set de block out	1 unidad
1343.....	Set de herramientas de medici n de 6 componentes.....	1 unidad
30025.....	Columna	1 unidad
46503.....	Llave hexagonal SW3	1 unidad
23534.....	Llave hexagonal SW4	1 unidad
Accesorios opcionales		
1340.....	Modelador c nico.....	1 unidad
1315.....	Plato grande para fresado.....	1 unidad
1316.....	Plato peque o para fresado.....	1 unidad
30087.....	Regla para fresado para mesa magn tica.....	1 unidad
1395.....	Soporte para mesa de modelado.....	1 unidad
1324.....	Set de instrumentos para fresado, 16 componentes	1 unidad
1092.....	Portapiezas de empuje de 2,35 mm para la gu a de delineado.....	1 unidad

4 Vista general del equipo

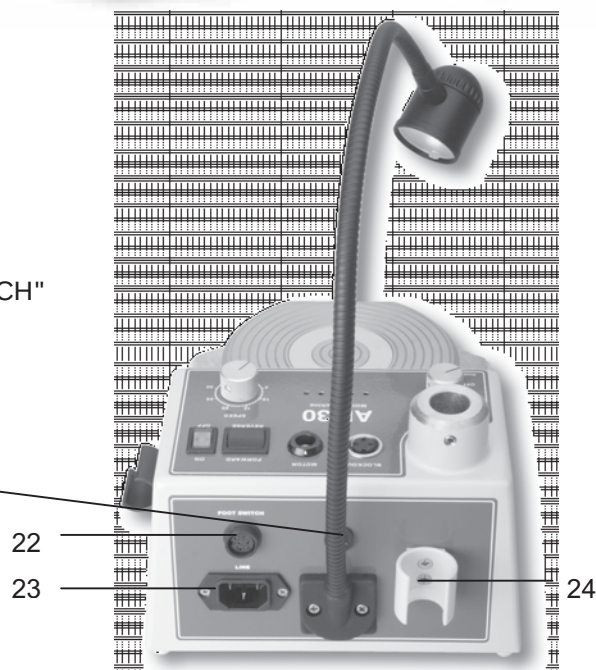
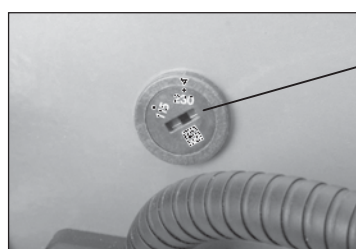
AF 30 cara frontal:

1. Mesa magnética
2. Mesa de modelado
3. Interruptor de la mesa magnética "MAGNETIC TABLE ON / OFF"
4. Interruptor de pedal On/Off
5. Soporte para guía de delineado
6. Botón giratorio para el ajuste de la velocidad del motor
7. Conmutador de la temperatura del block out "HEATING OFF / 1 / 2"
8. Conexión para el block out "BLOCKOUT"
9. Interruptor principal de la unidad "ON / OFF"
10. Conmutador de dirección del motor "FORWARD / REVERSE"
11. Conexión para el motor "MOTOR"
12. Portainstrumentos
13. Columna
14. Lámpara halógena
15. Brazo de doble articulación
16. Soporte para el brazo de doble articulación
17. Motor de fresado
18. Pieza de mano para fresado
19. Clip de sujeción para la pieza de mano
20. Guía de delineado



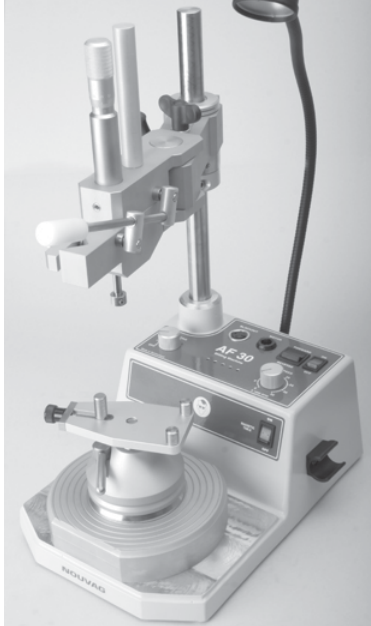
AF 30 cara posterior:

21. Conmutador de tensión
22. Conexión para el interruptor de pedal "FOOT SWITCH"
23. Enchufe para el cable de red "LINE"
24. Soporte para el motor



5 Puesta en marcha

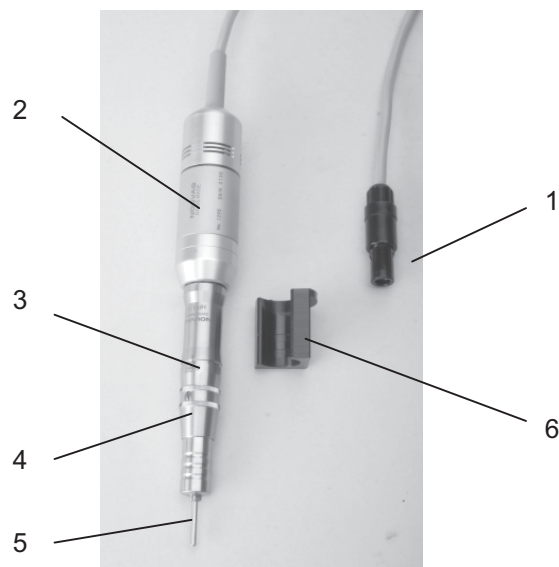
5.1 Montaje del equipo

		
1) Coloque la unidad AF 30 sobre una superficie segura.	2a) Coloque la columna en su anclaje de modo que...	2b) ...el lado aplanado de la misma esté orientado hacia atrás. Fije la columna con la llave hexagonal.
		
3) Deslice el soporte para el brazo de doble articulación por la columna hasta alcanzar la altura de trabajo deseada y fíjelo con la llave hexagonal (la protuberancia de posicionamiento debe estar orientado hacia atrás y hacia arriba).	4) Deslice el brazo de doble articulación sobre la columna y encájelo en el soporte. Sujételo apretando la maneta de mariposa.	5) Coloque la mesa de modelado en la mesa magnética.

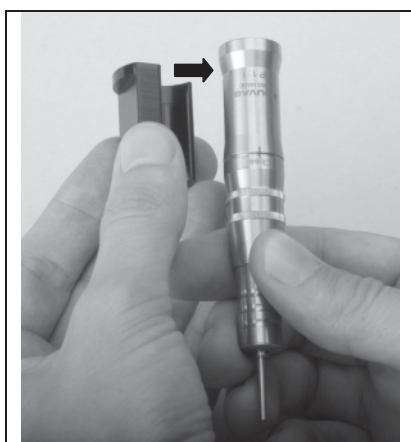
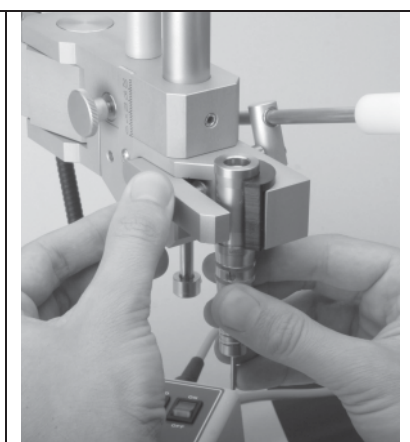
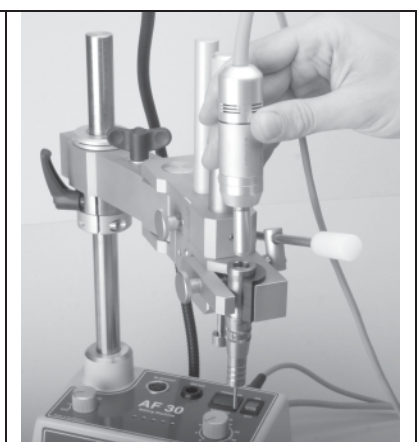
		
6) Conecte el interruptor de pedal On/Off en la conexión "FOOT SWITCH" situada en la cara posterior de la base.	7) ¡Compruebe que el voltaje indicado en el conmutador de tensión ubicado en la cara posterior coincide con el voltaje de servicio de la tensión de red!	8) Conecte el cable de red en el enchufe para el cable de red "LINE".

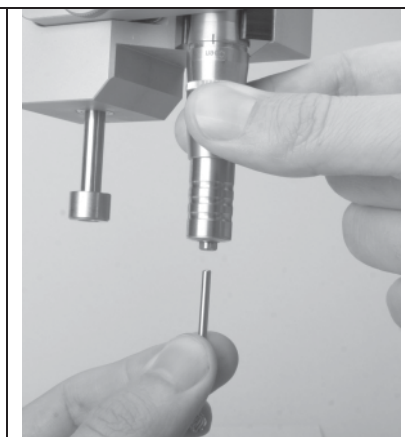
5.2 Conexión de la pieza de mano para fresado y el micromotor

1. Conector del motor
2. Micromotor
3. Pieza de mano para fresado
4. Manguito de accionamiento
5. Pasador elástico
6. Clip de sujeción

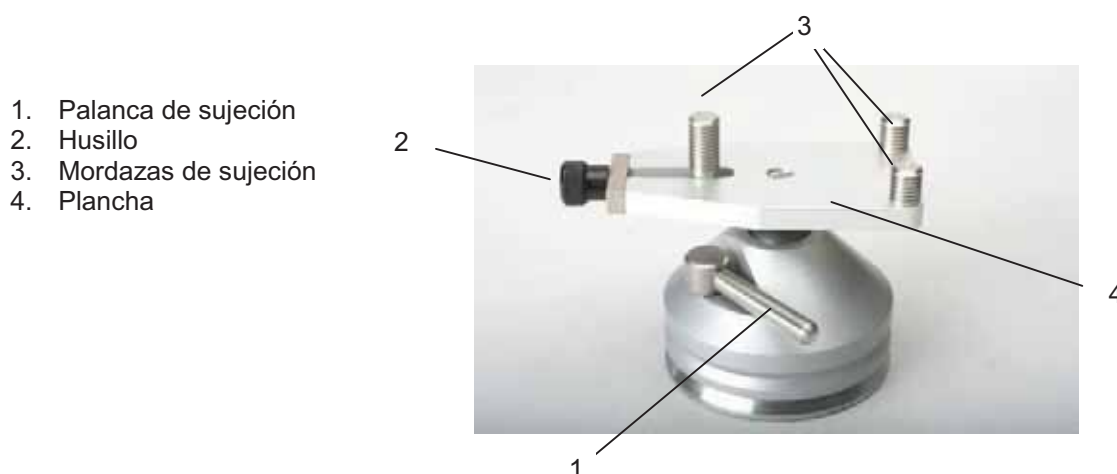


Montaje:

		
1) Encaje el clip de sujeción en la pieza de mano para fresado.	2) Sujete la pieza de mano con el clip montado en la mordaza de sujeción.	3) Monte el micromotor en la pieza de mano y presione hasta que el acoplamiento se engatille. Compruebe el ajuste con un ligero movimiento contrario.

		
4) Conecte la clavija del micromotor en el enchufe del motor "MOTOR".	5) Fije el cable del motor en la ranura de sujeción para evitar dañar de forma no intencionada el cable.	6) Monte la herramienta en la pieza de mano para fresado. Tense el manguito de accionamiento girándolo. Abrir el portapiezas de empuje: Gire el manguito de accionamiento en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Cerrar el portapiezas de empuje: Gire el manguito de accionamiento en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope.

5.3 Mesa de modelado



Fijación del modelo:

El modelo puede sujetarse en la mesa de modelado entre las tres mordazas de sujeción y fijarse mediante el husillo.

Posicionamiento de la mesa de modelado:

La mesa de modelado puede colocarse en la posición deseada en la mesa magnética:

- 1) Ponga el interruptor de la mesa magnética "MAGNETIC TABLE ON / OFF" en la posición OFF.
- 2) Coloque la mesa de modelado en la posición deseada.
- 3) Ponga el interruptor de la mesa magnética "MAGNETIC TABLE ON / OFF" en la posición ON, ahora la mesa de modelado está fija.

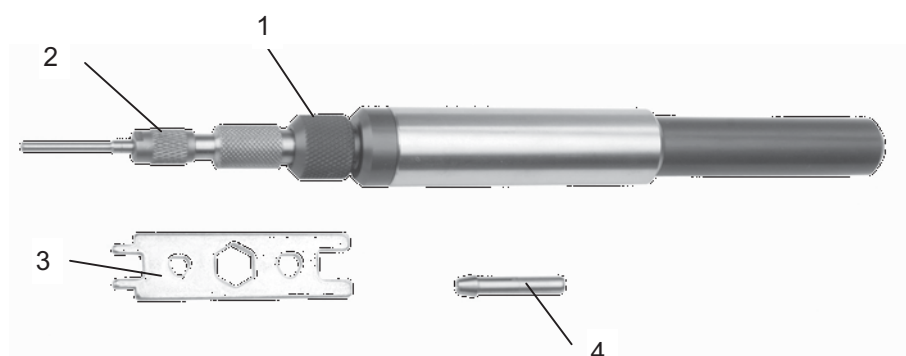
Cambio de la posición de la plancha:

La plancha puede girarse e inclinarse aflojando la palanca de sujeción:

- 1) Afloje la palanca de sujeción moviéndola hacia la izquierda.
- 2) Coloque la plancha en la posición deseada girándola y moviéndola.
- 3) Deslice la palanca hacia la derecha para fijar la posición de la plancha.

Gracias al dispositivo de posicionamiento integrado es posible encontrar la horizontalidad de forma sencilla.

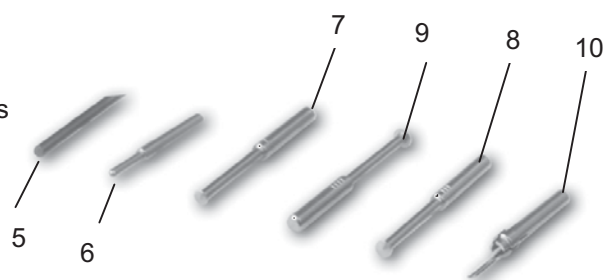
5.4 Guía de delineado y set de herramientas de medición



1. Tuerca de fijación
2. Tuerca de unión
3. Llave del portapiezas de empuje
4. Portapiezas de empuje

Set de herramientas de medición de 6 componentes

5. Guía de carbón
6. Guía de análisis 1,5 mm
7. Guía de medición 2,5 mm
8. Guía de medición 3,0 mm
9. Guía multitransfer 3,5 mm
10. Guía soporte



Fijación de la guía de delineado:

La guía de delineado se monta en el dispositivo de sujeción del cabezal de fresado del brazo de doble articulación. La altura de sujeción se selecciona según el modelo.

Posicionamiento de la guía de delineado:

El dispositivo de sujeción del cabezal de fresado y la flexibilidad del brazo de doble articulación permiten situar y fijar la guía de delineado montada en la posición horizontal y vertical deseada.

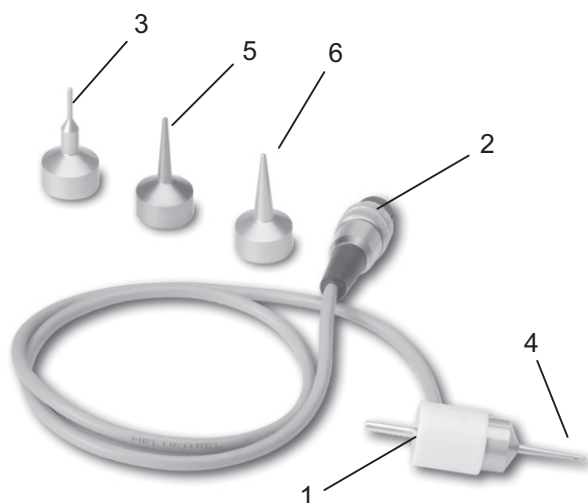
Fijación de las puntas de herramienta:

Para sujetar los accesorios, el volumen de la entrega incluye un portapiezas de 3,00 mm. Para sacar el portapiezas de su alojamiento en la guía de delineado hay que desatornillar la tuerca de unión. Para las puntas de herramienta con un diámetro de sujeción de 2,35 mm es posible solicitar un portapiezas de diámetro 2,35 mm. Ver la lista de recambios con los números de pedido. Para apretar la herramienta utilice por favor la llave incluida.

5.5 Block out con 4 clavijas

El cuchillo para cera calentado eléctricamente se compone de un adaptador para las clavijas y de cuatro clavijas (0°, 2°, 4° y 6°).

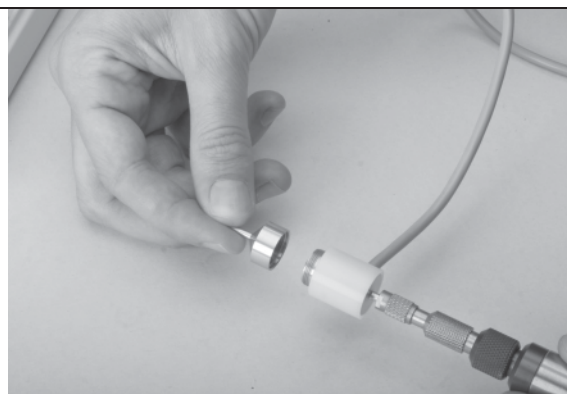
1. Adaptador
2. Conector para el block out
3. Clavija 6°
4. Clavija 4°
5. Clavija 2°
6. Clavija 0°



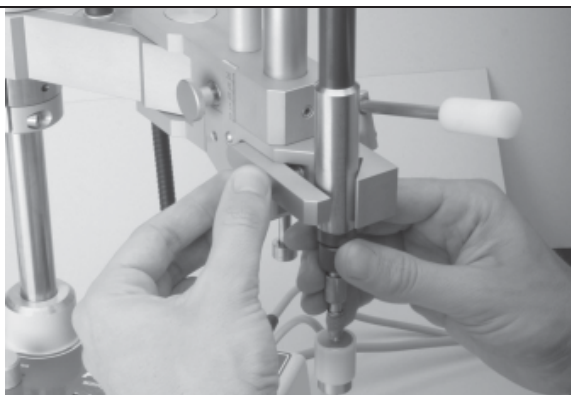
Montaje:



1) Monte el adaptador en la guía de delineado.



2) Atornille la clavija con el grado de corte deseado en el adaptador.



3) Monte la guía de delineado en el brazo de doble articulación.



4) Enchufe el conector en la conexión de block out "BLOCKOUT".

¡El equipo está listo para su uso!

6 Operación

6.1 Encendido del equipo

La unidad de mando se enciende y apaga con el interruptor principal "ON/OFF".

→ El interruptor está iluminado cuando el equipo está encendido.

6.2 Ajuste de la velocidad de giro

La velocidad de giro del motor puede ajustarse de forma gradual de 0 a 30.000 rpm mediante el botón giratorio para el ajuste de la velocidad del motor. La escala del valor indica las velocidades de giro en 1.000 rpm (7,5 equivale, por tanto, a 7.500 revoluciones por minuto).



En caso de una sobrecarga prolongada del motor no permitida, la protección contra la sobrecarga eléctrica integrada interrumpe el suministro de energía y el motor se detiene. Para poner nuevamente en marcha el motor, sitúe el interruptor principal en "OFF" y espere por lo menos 60 segundos. Después puede volver a encender el equipo; el motor vuelve a funcionar.

6.3 Ajuste del sentido del giro

La tecla "FORWARD / REVERSE" permite ajustar el sentido del giro del motor.

6.4 Mando con el interruptor de pedal On/Off

Es posible operar el equipo con un interruptor de pedal On/Off. Existen las siguientes modalidades:

<i>Pedal no pisado:</i>	<i>El motor está apagado.</i>
<i>Pedal pisado:</i>	<i>El motor gira a la velocidad ajustada con el botón giratorio.</i>

6.5 Mando sin interruptor de pedal

El equipo también puede ser operado sin el interruptor de pedal. Para el mando del motor se emplea el interruptor de dirección "FORWARD / REVERSE".

<i>FORWARD:</i>	<i>El motor gira en el sentido de las agujas del reloj a la velocidad ajustada con el botón giratorio.</i>
<i>Posición neutra:</i>	<i>El motor está apagado.</i>
<i>REVERSE:</i>	<i>El motor gira en el sentido contrario a las agujas del reloj a la velocidad ajustada con el botón giratorio.</i>



¡Antes de desenchufar el interruptor de pedal On/Off, el interruptor "FORWARD / REVERSE" debe estar situado en la posición neutra porque, de lo contrario, el motor empieza a girar!

6.6 Cambio de las puntas de herramienta

- 1) Gire el manguito de accionamiento en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
- 2) Saque la punta del portapiezas.
- 3) Coloque la nueva punta de herramienta.
- 4) Gire el manguito de accionamiento en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope.

6.7 Regulación de la temperatura del block out

La temperatura puede regularse con el conmutador de la temperatura "HEATING OFF / 1 / 2":

OFF: Elemento térmico apagado

1 / 2: El elemento térmico es calentado, la temperatura del nivel 1 es inferior a la del nivel 2.

El tiempo de calentamiento es de aprox. 1 minuto.

7 Mantenimiento y limpieza

Para el cuidado del equipo es necesario tener en cuenta los siguientes puntos:



- La columna vertical debe estar siempre ligeramente lubricada.
- ¡No engrase el micromotor ni la pieza de mano!
- ¡No limpie el equipo con aire a presión!
- ¡El mantenimiento del motor y de la pieza de mano debe corresponderse con la descripción adjunta!

Utilice un pincel (incluido en el volumen de la entrega) para eliminar el polvo del fresado y las virutas. El equipo y el pedal deben limpiarse con un paño húmedo.

8 Problemas y anomalías

<i>Perturbación:</i>	<i>Causa:</i>	<i>Solución:</i>
El aparato no funciona.	El aparato no está encendido.	Poner el interruptor principal "ON/OFF" en la posición "ON".
	Tensión de servicio errónea	Comprobar la tensión de red.
	No se ha establecido la conexión con la red.	Conectar la unidad de control a la red eléctrica.
Problemas con el micromotor	El motor está sobrecargado.	Apagar el equipo, esperar 1 min, encender de nuevo el equipo.
	Clavijas del conector dobladas.	Sacar el enchufe y poner rectas las clavijas. Conectarlo de nuevo.
El interruptor de pedal no funciona.	El interruptor de pedal no está conectado.	Conectar el cable del pedal a la unidad de mando.
La lámpara halógena no se enciende.	Bombilla defectuosa.	Sustituir la bombilla por una nueva.

Si no es posible solucionar un error póngase en contacto con el distribuidor o con una oficina de servicio autorizada. Encontrará las direcciones en la última página de las instrucciones de uso.

9 Partes de recambio y No. de Art.

Accesorios n. de art.

Guía de delineado con dos portapiezas y llave	1320
Portapiezas de empuje de 2,35 mm para la guía de delineado	1092
Portapiezas de empuje de 3,00 mm para la guía de delineado	1094
Tuerca de fijación para guía de delineado	30031
Tuerca de unión	20309
Llave Allen SW3	46503
Llave Allen SW4	23534
Block out con 4 clavijas (0°, 2°, 4° y 6°)	1321
4 clavijas (0°, 2°, 4° y 6°)	1313
Clavija 0°	1354
Clavija 2°	1355
Clavija 4°	1356
Clavija 6°	1357
Set de herramientas de medición	1343
Bombilla de recambio 12 VDC	13230
Clip de sujeción para la pieza de mano para fresado	1888

Nuestro Servicio de Atención al Cliente se encuentra a su disposición si desea realizar o solicitar de otros componentes.

10 Indicación sobre la eliminación del aparato

En la eliminación del equipo, sus componentes y accesorios es necesario seguir las normativas legales.

Como medida de protección del medioambiente, los equipos viejos pueden ser devueltos al distribuidor o al fabricante.

Anhang

Deutsch

Appendi

English

Appendice

Français

Appendice

Italiano

Ap ndice

Español

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
/ DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Wir, die Firma
We, of the company
Nous, la firme
Noi, della ditta
Nosotros, la empresa

NOUVAG AG
St.Gallerstrasse 23-25
CH-9403 Goldach
Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass
déclarons sous notre propre responsabilité que
declare on our own responsibility that
dichiariamo in propria responsabilità che
declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que

das Produkt
le produit
the product
il prodotto
el producto

AF 30

allen Anforderungen der Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG und der
Richtlinie über die Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln 73/23/EWG entspricht.

remplit toutes les exigences de la directive 89/336/EWG pour la compatibilité électromagnétique et
73/23/EWG pour la sécurité des produits opératif électronique

meets all the provisions of the directive 89/336/EWG for Electromagnetic Compatibility and of the
directive 73/23/EWG for the security of the Electrical Operation Material./

corrisponde a tutte le esigenze per la compatibilità elettromagnetica 89/336/EWG e per le esigenze di
sicurezza a norma impiantistica 73/23/EWG.

cumple con todos los requisitos de la directiva 89/336/EWG para la compatibilidad electromagnética y
de la directiva 73/23/EWG para la seguridad de los productos de operación electrónica que le
corresponden

Angewandte harmonisierte Normen
Normes harmonisées appliquées
Applied harmonized norms
Norme armonizzate applicate
Normas acordadas aplicadas

EN 61 010
EN 50 081-1
EN 50 082-2
EN 60 529

Goldach, 22.05.08

(Ort, Datum / lieu, date
place, date / luogo, data
lugar / fecha)


.....
B. Hutter, President

Servicestellen / Servicecenter / Service / Assistenza tecnica / Centro de Servicio

SWITZERLAND (Hersteller/ Producer/ Producteur/ Produttore/ Productor)

NOUVAG AG

St. Gallerstrasse 23-25
CH - 9403 Goldach
Switzerland

Phone: +41 (0)71 846 66 00
Fax: +41 (0)71 845 35 36
E-Mail: info@nouvag.com

GERMANY (Europ. Bevollmächtigter / European Mandatory / Mandataire Européen / Mandatario Europeo)

NOUVAG GmbH

Schulthaißstrasse 15
D - 78462 Konstanz
Germany

Phone: +49 (0)7531 1290-0
Fax: +49 (0)7531 1290-12
E-Mail: info-de@nouvag.com

USA

NOUVAG USA Inc.

18058 Albyn Court
Lake Hughes
CA 93532
USA

Phone: +1 (661) 724 0217
Fax: +1 (661) 724 1590
Toll Free: (800) 673 7427
E-Mail: paul@nouvagusa.com

**Alle NOUVAG-Servicestellen weltweit siehe
All NOUVAG-Servicecenters worldwide see at
Tous nos centres de service mondial visitez
Per tutti i servizi tecnici mondiale di NOUVAG vedere sul
Nouvag Centros de Servicio autorizados ver**

www.nouvag.com

-
- (D)** Wir bitten Sie, bei Benötigung von Service, Reparatur oder Ersatzteilen, den Händler oder Vertreter Ihres Landes zu kontaktieren.
 - (GB)** In case of service, maintenance and spare part questions – we kindly ask you to contact your dealer or representativ in your area.
 - (F)** En cas de demandes regardent le service technique, l'entretien ou pièces détachées, nous vous prions de contacter le revendeur ou représentant dans votre région.
 - (I)** La preghiamo di contattare il suo rivenditore o il nostro rappresentante della sua zona, riguardo l'assistenza tecnica, la manutenzione o per richiedere pezzi di ricambio.
 - (E)** Por favor contactar al distribuidor en su area, para preguntas concernientes a servicio, mantenimiento y repuestos.
-